CHAMBERLAIN™

LiftMaster™

PROFESSIONAL

ELEKTRISCHE SCHRANKE MIT AUTOMATIK FUNKTION

Chamberlain GmbH
Alfred-Nobel-Str. 4
D-66793 Saarwellingen
www.chamberlain.de

CE

AT/BA/BE/BG/CH/CY/CZ/DE/DK/ES/
FR/GB/GR/HR/HU/IE/IS/IT/LU/MT/NL/
NO/PL/PT/RO/RU/SE/SI/SK/TR/YU

de (+49) 06838-907-172
fr (+33) 03.87.98.15.84
en (+44) 01935 848526
nl (+31) 020.673.3626

ACHTUNG

WICHTIGE ANWEISUNGEN ZUR MONTAGE UND NUTZUNG

BEGINNEN SIE MIT LESEN DIESER WICHTIGEN SICHERHEITSREGELN

Solche Warnzeichen bedeuten "*Vorsicht!*", eine Aufforderung zur Beachtung, da ihre Mißachtung Personen- bzw. Sachschäden verursachen kann. Bitte lesen Sie diese Warnungen sorgfältig.

Diese Schranke ist so konstruiert und geprüft, dass sie bei Installation und Benutzung unter genauer Befolgung der anschließenden Sicherheitsregeln angemessene Sicherheit bietet.

Die Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitsregeln kann ernsthafte Personen- oder Sachschäden verursachen.

Mindestens 1 Hinweisschild in jeder Fahrtrichtung ist deutlich sichtbar an der Anlage zu installieren.

Elektrische Leitungen sind entsprechend den lokalen Bau- und Elektroinstallationsvorschriften zu verlegen. Das elektrische Kabel darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft an ein ordnungsgemäß geerdetes Netz angeschlossen werden.

Bei der Montage muß ein Einschließen zwischen dem angetriebenen Teil und den umgebenden Teilen des Gebäudes aufgrund der Öffnungsbewegung des angetriebenen Teils vermieden werden.

Nach der Installation ist zu prüfen, dass der Mechanismus richtig eingestellt ist und dass die Schranke, das Sicherheitssystem und die Notentriegelung richtig funktionieren.

Fussgänger dürfen die Schranke nicht pasieren und müssen einen baulich getrennten, geschützten Zugang haben.

Für einige Installationsschritte ist eine zweite Person erforderlich!

Automatisch gesteuerte Geräte müssen vom Netz getrennt werden, wenn Wartungsarbeiten wie zum Beispiel Reinigung ausgeführt werden.

In der festverlegten Installation ist eine Trennvor-richtung vorzusehen, um ein allpoliges Abschalten mittels Schalter (mind. 3mm Kontaktöffnungsweg) oder separate Sicherung zu gewährleisten.

Stellen Sie sicher, daß Personen, die die Schranke montieren, warten oder bedienen diesen Anleitungen folgen. Bewahren Sie die Anleitung an einem Ort auf, an dem schnell auf sie zurückgegriffen werden kann.

Der endgültige Schutz vor Quetsch- und Scherstellen muss nach der Montage der Schranke gewährleistet sein.

INHALT

1 Wichtige Informationen
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung
1.1.1 Vorgesehene Umgegbung
1.2 Einfluss von Wind
1.3 Sicherheit
1.3.1 Sicherheitshinweise Allgemein
1.3.2 Minimierung der Risiken
1.3.3 Sicherheit für Fußgänger
1.3.4 Kennzeichenerklärung dieser Anleitung
1.3.5 Montage und Wartung
1.4 Service
1.4.1 Verschleißteile und Wartung
1.5 Technische Änderungen
1.6 Anleitung Teil des Produktes

2 Garantie

3 Übersicht
3.1 Übersicht der Modelle
3.2 Hauptzubehör
3.3 Anderes Zubehör

4 Anlagenbeispiele
4.1 Beispiel1
4.2 Beispiel 2
4.3 Beispiel 3
4.4 Beispiel 4
4.5 Beispiel 5

5 Funktionsbeschreibung
5.1 Funktion der Schranke
5.2 Beschreibung der Teile
5.3 Funktion der Schranke (gerader Balken)
5.4 Funktion der Schranke (90° Knickbalken)
5.5 Funktion der Schranke (180° Knickbalken)
5.6 Funktion der Schranke (Gitter/Zaun)
5.7 Funktion des Antriebs
5.8 Funktion der Feder (Ausgleichsfeder)
5.9 Funktion der Endschalter

6 Installation
6.1 Fundamenterstellung Schranke
6.2 Fundamenterstellung Stütze (Auflage)
6.3 Kontaktschleifen (Induktionsschleifen) - Beschreibung
6.4 Verlegen von Induktionsschleifen – Allgemein
6.5 Verlegen von Induktionsschleifen – Vorgehensweise
6.6 Verlegen von Betätigungsschaltern
6.7 Verwendung einer Lichtschranke

7 Montage
7.1 Servicetüre
7.2 Abnehmen der Haube
7.3 Entriegelung (Handbetätigung)
7.4 Montage der Schranke (Gehäuse)
7.5 Montage der Balkenauflage (Stütze)
7.6 Montage des Schrankenbalken (gerade)
7.7 Änderung der Länge
7.8 Montage des Schrankenbalken Knick 90°

7.8.1 Montage der Knick-Führung
7.8.2 Änderung der Länge
7.9 Einstellung der Schubstange für Knickschranken
7.10 Ausführung Schranke Links / Rechts und Umbau

8 Federausgleich
8.1 Prüfung
8.2 Federeinstellungen
8.3 Korrektur der Federeinstellung
8.4 Ausbau der Feder

9 Elektrischer Anschluss
9.1 Anschluss der Versorgungsspannung
9.2 Erdung
9.3 Hauptschalter
9.4 Verhalten nach Stromausfall
9.5 Elektrische Absicherung der Anlage

10 Steuerung
10.1 Funktionen der Steuerung
10.2 Betriebsarten der Steuerung
10.3 Betrieb mit Funk
10.4 Anschluss Steuerung
10.5 Anschlussbeschreibung der Steuerung
10.5.1 Beschreibung der Schraubklemmen
10.5.2 Beschreibung der Stecksockel
10.5.3 Beschreibung der Schalter
10.5.4 Beschreibung der Signal LED´s

11 Einstellen der Schranke
11.1 Endschaltereinstellung
11.2 Korrektur der Endschaltereinstellung
11.3 Einstellung der Länge des Verbindungsarms zwischen Motor und Schrankenachse:

12 Fertigstellung (Abschluss der Installation)

13 Störungen und FAQ
13.1 Schranke funktioniert nicht (keine Bewegung)
13.2 Öffnet nicht
13.3 Schließt nicht
13.4 Öffnet / Schließt nicht, nicht komplett oder ist langsam
13.5 Schranke steht nicht waagrecht oder senkrecht
13.6 Andere:

14 Technische Daten
14.1 Allgemein
14.2 Dimensionen Schrankenbalken Knick 90°
14.3 Schrankenbalken Knick & falt 180°
14.4 Schrankenbalken Gitter
14.5 Technische Hilfe
14.6 Ersatzteile

15 Prüfprotokoll und Übergabe

1 Wichtige Information!

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die hier beschriebenen Schrankenmodelle und Zubehör aus unserem Hause sind zum Sperren und Öffnen von Einfahrten und Ausfahrten an Parkplätzen, Zufahrtsstrassen, Einfahrten für Kraftfahrzeuge oder Motorräder geeignet. Eine andere oder eine darüber hinausgehende Benutzung gilt nicht als bestimmungsgemäß, vor allem der Verkehr für Fußgänger ist unzulässig.
Die Steuerung ist nur für den Betrieb mit diesen Schranken konzipiert. Umbauten oder Veränderungen die nicht beschrieben sind, sind nicht gestattet und bedürfen in jedem Einzelfall einer schriftlichen Bestätigung.
Bei unsachgemäßem Handeln haftet der Hersteller oder Anbieter nicht für entstandene Personen- oder Sachschäden sowie Folgeschäden.

1.1.1 Vorgesehene Umgebung

Die Aufstellung der Schranke kann im Freien oder in geschlossenen Räumen erfolgen. Alle Teile der Schranke sind ausreichend gegen Korrosion geschützt um die Lebensdauer der Schranke zu gewährleisten. Der Fuß der Schranke ist mittels Sockel (Erhöhung) gegen Feuchtigkeit zu schützen und der Ablauf von Regenwasser ist zu ermöglichen. Die zugelassenen Temperaturbereiche sind zu beachten.
Eine Aufstellung in explosionsgefährdeten Räumen oder Räumen mit gefährlichen brennbaren Gasen ist nicht zulässig.

1.1.2 Einfluss von Wind

Die Standard Schrankenbalkenbefestigung ist nur für maximal Windstärke 10 (schwerer Sturm) oder 28,5m/s bzw. 102km/h ausgelegt. Bei Schrankenbalkenlängen über 4m ist unbedingt zu berücksichtigen welche Schäden ein Schrankenbruch bei senkrecht stehender Schranke verursachen kann.

1.2 Sicherheit

Beginnen Sie mit dem Lesen der wichtigen Sicherheitsregeln

1.2.1 Sicherheitshinweise Allgemein

Diese Schranke ist so konstruiert und geprüft, dass sie bei Installation und Benutzung unter genauer Befolgung der anschließenden Sicherheitsregeln angemessene Sicherheit bietet.
Die Produkte haben unser Haus in fehlerfreiem Zustand verlassen. Trotzdem können von diesem Produkt während der Montage und im späteren Betrieb Gefahren ausgehen, wenn das Produkt unsachgemäß installiert oder betrieben wird.
Die Betriebsanleitung muss so aufbewahrt werden, dass diese vom Betreiber der Anlage jederzeit eingesehen werden kann.
Der Hersteller kann nicht jede Gefahrenstelle, die vom installierten Produkt ausgeht voraussehen.
Der Betreiber der Anlage und der Installateur haben sicher zu stellen, dass zu keinem Zeitpunkt Gefahren für Personen oder Gegenstände entstehen können.
Sind Teile der Anlage beschädigt (z.B. Schrankenbalken gebrochen) ist die Anlage sofort außer Betrieb zu nehmen. Die Reparatur darf nur von einem autorisierten Fachmann erfolgen.
Ein kompletter Sicherheitscheck mit Dokumentation ist nach der Reparatur erforderlich.

1.2.2 Minimierung der Risiken

Der Aufsteller der Anlage hat für die Minimierung von einem etwaigen bestehenden Restrisiko nach dem Stand der Technik Sorge zu tragen.
Beispiel 1: Aufstellung von genügend Signaltafeln, Hinweisschildern oder Verbauungen (Geländer), damit Fußgänger ausreichend gewarnt werden und nicht durch die Schrankenanlage laufen.
Beispiel 2: Einfahrtsbreiten für Fahrzeuge so anlegen, dass auch breitere, längere und höhere Fahrzeuge komfortabel passieren können, ohne die Anlage zu beschädigen. Ggf. deutliche Hinweisschilder anbringen.

1.2.3 Sicherheit für Fußgänger

Für die Sicherheit von Fußgängern ist höchste Sorge zu tragen. Hierbei gilt es dieser Montage und Bedienungsanleitung genau zu folgen. Ebenso sind länderspezifische Richtlinien und Vorschriften zur Vermeidung von Unfällen zu beachten und einzuhalten.
Eine Schrankenanlage ist nicht sicher für Fußgänger und/oder Radfahrer und darf von diesen nicht bedient werden bzw. nicht bedienbar sein. Der Aufsteller oder der Betreiber hat für geeignete Maßnahmen Sorge zu tragen und eine Trennung zwischen Personenverkehr und Fahrzeugen zu sorgen. Die Aufstellung von Beschilderungen und Warntafeln in ausreichender Anzahl sowie bauliche Trennungen sind erforderlich. Der Fussgängerweg muss außerhalb der Schrankenanlage liegen. Die Öffnungs- und Schließbewegungen der Schranken müssen überwacht und beobachtet werden. Ist keine Sichtkontrolle und Überwachung möglich ist der Betrieb nicht erlaubt.

1.2.4 Kennzeichenerklärung dieser Anleitung

In dieser Montage und Betriebsanleitung sind mögliche Gefahren und Hinweise wie folgt gekennzeichnet.

WARNUNG / ACHTUNG:
Solche Warnzeichen bedeuten “Vorsicht!”, eine Aufforderung zur Beachtung, da ihre Missachtung Personen- bzw. Sachschäden verursachen kann. Bitte lesen Sie diese Warnungen sorgfältig. Die Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitsregeln kann ernsthafte Personen- oder Sachschäden verursachen.

1.2.5 Montage und Wartung

- Stellen Sie sicher, dass Personen, die den Antrieb montieren, warten oder bedienen, diesen Anleitungen folgen.
- Beim Umgang mit Werkzeugen und Kleinteilen Vorsicht walten lassen und weder Ringe, Uhren noch lose Kleidungsstücke tragen, wenn Sie Installations- oder Reparaturarbeiten an der Anlage vornehmen.
- Elektrische Leitungen sind entsprechend den lokalen Bau- und Elektroinstallationsvorschriften zu verlegen. Das elektrische Kabel darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft an ein ordnungs gemäß geerdetes Netz angeschlossen werden.
- Der Anschluss aller Geräte muss gemäß unserer Anleitung erfolgen.
- Vor dem Öffnen der Steuerung ist die Netzversorgung zu unterbrechen.
- Bei Wartungsarbeiten/Reparaturen sind alle Befehlsgeber (Funk, Schalter, Taster oder Schleife) außer Funktion zu setzen, damit die Schranke sich nicht unkontrolliert in Bewegung setzen kann.
- Bei geöffnetem Schrankengehäuse (Tür /Haube) besteht Gefahr durch Quetschung und Einklemmgefahr durch sich bewegende Teile. Höchste Vorsicht vor elektrischer Spannung, Zugfedern und sich bewegenden Teilen.
- Bei der Montage muss ein Einklemmen zwischen dem angetriebenen Teil und den umgebenden Teilen des Gebäudes (z.B. eine Wand) aufgrund der Öffnungsbewegung des angetriebenen Teils vermieden werden. Mindestabstand: 500mm zwischen Schrankenbalkenspitze und einem festen Hindernis.
- Nach der Installation ist zu prüfen, ob der Mechanismus richtig eingestellt ist und ob der Antrieb, das Sicherheitssystem und die Notentriegelung richtig funktionieren.
- Entfernen Sie zusätzliches Zubehör aus der Nähe von Kindern. Erlauben Sie Kindern nicht, Drucktaster und Fernbedienungen zu bedienen. Schwere Verletzungen können durch eine sich schließende Schranke verursacht werden.
- Automatisch gesteuerte Geräte müssen vom Netz getrennt werden, wenn Wartungsarbeiten wie zum Beispiel Reinigung ausgeführt werden. In der fest verlegten Installation ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, um ein all-poliges Abschalten mittels Schalter (mind. 3mm Kontaktöffnungsweg) oder separate Sicherung zu gewährleisten.
- Bei Inbetriebnahme müssen alle notwendigen und erforderlichen Schutzeinrichtungen installiert, funktionstüchtig und geprüft sein. Die vor Ort gültigen Vorschriften sind unbedingt einzuhalten.
- Im Falle einer Wartung, Reinigung oder Service ist die Fahrbahn für den Verkehr zu sperren
- Alle Bedieneinrichtungen müssen in direktem Sichtkontakt zur Schranke installiert sein.
- Während der Bewegung der Schranke dürfen sich keine Personen oder Fahrzeuge unter der Schranke aufhalten.
- Bei der Planung, Montage und zukünftigem Betrieb muss auf Leitungen und andere Gegenstände im Schwenkbereich des Schrankenbalkens geachtet werden.
- Der Bereich um und für die Montage der Schranke muss eine feste tragfähige Standfläche aufweisen und frei von Hindernissen sein.
- Die Inbetriebnahme ohne feste Verankerung der Schranke im Boden ist nicht gestattet.
- Die Montage / Demontage des Schrankenbalkens ist nur bei Windstille zulässig.
- Zur Montage / Demontage des Schrankenbalkens sind zwei Personen erforderlich.

- Ab einer Schrankenbalkenlänge von mehr als 4.5m ist eine Auflage oder Pendelstütze empfohlen. Ab 6.0m ist diese vorgeschrieben.

- Der Oberflächentemperatur des Motors kann 90° überschreiten. Es besteht Verbrennungsgefahr.

- Bei Stilllegung oder Phasen in denen die Anlage nicht kontrolliert wird, muss der Schrankenbalken geschlossen bleiben. Bleibt die Schranke geöffnet ist der Schrankenbalken komplett zu entfernen.

1.3 Service

Schrankenanlagen sind nicht wartungsfrei und bedürfen der regelmäßigen Kontrolle. Hierbei richten sich Anzahl und Umfang der Kontrollen nach der Frequenz (Zyklenzahl) und dem Einsatzort. Weniger nach dem Zeitraum seit der letzten Kontrolle. Der Betreiber hat über alle Gefahren ein Inspektionsprotokoll zu führen, welches den Umfang der Kontrolle beschreibt und dort bestätigt wird. Ein Protokoll sollte beinhalten:

- **Sichtprüfung:** Offensichtliche Mängel, Schäden durch Fahrzeuge, Umwelteinflüsse oder Vandalismus. Sichtkontrolle der Sicherheitseinrichtungen und Beschilderungen. Frequenz: Täglich in Abhängigkeit des Standortes und Fahrzeugfrequenz der Anlage. Monatlich: Durchführung durch eine trainierte (geschulte) technisch versierte Person (Hausmeister, Techniker).
- **Inspektion/Service:** Zusätzlich zur Sichtprüfung. Komplette Durchsicht der Anlage auf mechanische Abnutzung.Ggf. Austausch von Teilen und Reparatur.
- Zur Inanspruchnahme der Garantie ist es erforderlich, dass ein Wartungsvertrag mit dem Betreiber der Anlage abgeschlossen wird und regelmäßige eine Wartung/Überprüfung der Anlage durchgeführt wird.

Wartungsintervalle:

Jeweils bei Zyklen pro Jahr

Armlänge	¼ jährliche Wartung	½ jährliche Wartung	Jährliche Wartung
Bis 3m 1sec	250.000	125.000	75.000
Bis 4.5m 3sec.	200.000	100.000	50.000
Bis 8m 6sec	100.000	50.000	25.000

1.3.1 Verschleißteile und Wartung:

o Ausgleichsfeder:	750.000 = Austausch
o Federführung:	250.000 = Schmierung
o Getriebe: Jeweils .	250.000 = Sichtkontrolle / Schmierung
o Kugellager Dreharme	250.000 = Schmierung
o Schrauben	jede Wartung = Prüfung (nachziehen)
o Steuerung	jede Wartung = Sichtkontrolle (Dichtigkeit)
o Kabel und Anschlüsse	jede Wartung = Sichtkontrolle
o Gelenkarme	jede Wartung = Sichtkontrolle
o Endanschläge	jede Wartung = Sichtkontrolle
o Endschalter Lichtschranke	jede Wartung=Sichtkontrolle (Verschmutzung)
o Standfestigkeit	jede Wartung = Prüfung
o Verschmutzungen	jede Wartung = Sichtkontrolle
o Korrosion am Gehäuse	jede Wartung = Sichtkontrolle
o Schrankenbalken	jede Wartung = Prüfung auf Risse
o Ventilator (Motor)	jede Wartung = Geräusche / Funktion

1.4 Technische Änderungen

Als Hersteller behalten wir uns das Recht vor, technische Änderungen am Produkt ohne Ankündigung vorzunehmen welche dem technischen Fortschritt dienen. Den letzten Stand erhalten Sie, wenn Sie die neuesten Unterlagen aus unserem Hause anfordern. Wir geben gerne Auskunft über diese Änderungen.

1.5 Anleitung Teil des Produktes

Die Anleitung ist Teil des Produktes. Ohne vorhandene Anleitung ist die Installation und Inbetriebnahme nicht gestattet. Wir senden Ihnen gerne kostenlos ein aktuelles elektronisches oder gedrucktes Exemplar zu. Sollten Sie Fragen zum Inhalt der Anleitung haben, wenden Sie sich bitte, ohne die Installation fortzusetzen, an unseren Service in Ihrem Land.
Die Montage und Betriebsanleitung muss dem Betreiber der Anlage nebst Wartungsanweisungen und Prüfprotokoll übergeben werden.
Erkundigen Sie sich, ob eine Ausgabe in Ihrer Landessprache verfügbar ist.

2 Garantie

Von der Garantie ausgenommen sind Verschleißteile die je nach Betriebsart und Intensität des Betriebes getauscht werden müssen.
Chamberlain GmbH gewährleistet dem Erstkäufer für einen Zeitraum von 24 Monaten (2 Jahre) ab Kaufdatum, daß dieses Produkt frei von Material- und/oder Verarbeitungsfehlern ist. Der Erstkäufer ist verpflichtet, das Produkt bei Empfang auf sichtbare Defekte zu überprüfen.
Konditionen: Die Garantie bezieht sich ausschließlich auf die Reparatur oder den Ersatz von defekten Geräteteilen und deckt nicht die Kosten oder Risiken des Transports der defekten Teile oder Produkte. Diese Garantie deckt keine Schäden, die keine Defekte darstellen und durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht wurden (einschließlich des Gebrauchs unter unvollständiger Einhaltung der Anweisungen von Chamberlain GmbH zu Installation, Betrieb und Instandhaltung; versäumte Instandhaltung oder Einstellung; jegliche Anpassungen oder Änderungen am Produkt), Arbeitskosten für den Abbau oder Wiedereinbau einer reparierten oder Ersatzeinheit bzw. Ersatzbatterien. Ein von der Garantie gedecktes Produkt, das Material- oder Verarbeitungsfehler aufweist, wird (nach Ermessen von Chamberlain) kostenlos repariert oder ersetzt. Es liegt im Ermessen von Chamberlain GmbH, ob die defekten Teile repariert bzw. durch neue oder im Werk überholte Teile ersetzt werden. Falls das Produkt während der Garantiezeit defekt erscheint, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer.
Diese Garantie schränkt die Rechte des Käufers nach den national gültigen Gesetzen nicht ein. Sie hat auch keine Auswirkung auf die Rechte des Käufers gegen den Verkäufer, die sich aus dem Kaufvertrag ergeben. Dort wo keine geltenden nationalen oder EU-Gesetze gelten, ist diese Garantie das einzige Rechtsmittel des Käufers und weder Chamberlain noch ihre Filialen oder Vertreiber sind für Neben- oder Folgeschäden für ausdrückliche oder stillschweigende Garantien im Zusammenhang mit diesem Produkt haftbar. Niemand, auch kein Vertreter, ist berechtigt, für Chamberlain GmbH irgendwelche andere Haftungen in Verbindung mit dem Verkauf dieses Produkts zu übernehmen.

3 Übersicht

3.2 Übersicht der Modelle

Model:	Balkenlängen	Öffnungszeit	Ausrichtung
BARS1-LE	1,5 --> 2,5m	1 sec.	Links
BARS1-RE	1,5 --> 2,5m	1 sec.	Rechts
BARS3-LE	1,5 --> 4,5m	3 sec.	Links
BARS3-RE	1,5 --> 4,5m	3 sec.	Rechts
BARM6-LE	4,5 --> 6,0m	6 sec.	Links
BARM6-RE	4,5 --> 6,0m	6 sec	Rechts
In Vorbereitung:			
BARL6-L	6,0 --> 8,0m	6 sec.	Links
BARL6-R	6,0 --> 8,0m	6 sec.	Rechts

3.2.1 Hauptzubehör

203292	1-Kanal Schleifendetektor
203308	2-Kanal Schleifendetector
BAR-BM3	Gerader Schrankenbalken 3m
BAR-BM4	Gerader Schrankenbalken 4.5m
BAR-BM8	Gerader Schrankenbalken 8m
BAR-B90	Knick-balken 90° bis 4.5m
BAR-B180	Knick-falt-balken 180° bis 3,2m
BAR-H2	Auflagestütze 830mm
In Vorbereitung:	
BAR-BF	Schrankenbalken Gitter 4.5m
BAR-H1	Pendelstütze für Schrankenbalken

3.3 Weiteres Zubehör

Im Folgenden ist oft benötigtes Zubehör aufgeführt.
Noch mehr Zubehör finden Sie im Katalog LiftMaster Zubehör.

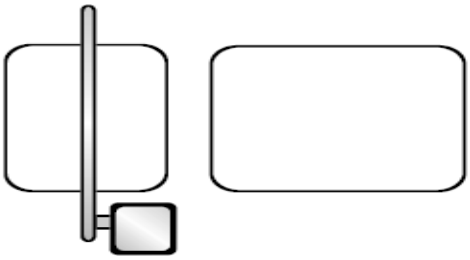
- Lichtschranke 100263
- Standsäule für Lichtschranke 530mm 600008
- Standsäule für Schalter 1100mm 600015
- Notstoppschalter, 600084
- Schlüsselschalter 100034 2-Befehl, Unterputz
- Schlüsselschalter 100041 2-Befehl, Aufputz
- Handsender 94330E 1-Kanal
- Universalempfänger 8002E
- Multi-Kanal Empfänger 250x Handsender STAR250-433
- Antenne für Außen ANT4X-1LM
- Blink/Warnleuchte FLA230
- Handsender 433MHz 3-Kanal 94333E
- Handsender 433MHz 94334E 4-Kanal Mini
- Handsender 433MHz 94335E 3-Kanal Mini
- Handsender 433MHz 94334E 4-Kanal Mini
- Codeschloss 433MHz 9747E

Notizen

4 Anlagenbeispiele

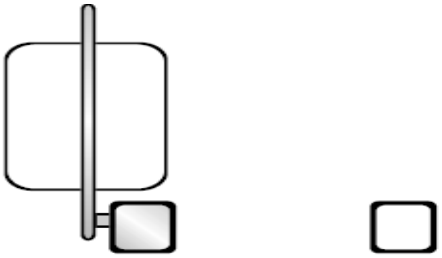
4.1 Beispiel 1 Freie Ausfahrt

Eine Sicherheitsschleife und eine Schleife zur automatischen Öffnung der Schranke. Abstand zwischen den Schleifen 1.0m



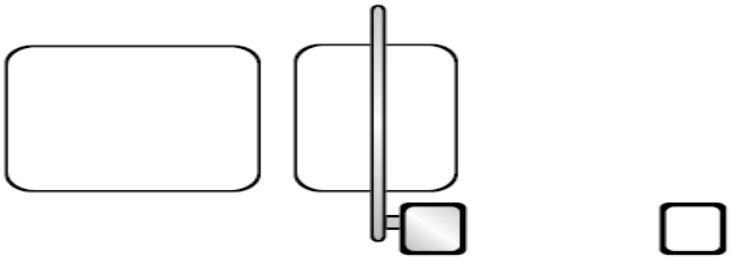
4.2 Beispiel 2 Öffnung durcrh Schalter/Taster/Kartenleser

Eine Sicherheitsschleife. Diese Anlage stellt eine Einfahrt oder eine Ausfahrt dar.



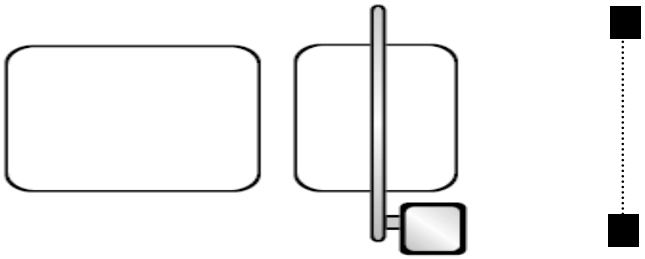
4.3 Beispiel 3 Kombination

Eine Sicherheitsschleife. Öffnung von der einen Seite mittels Schalter Taster etc.. Zur Ausfahrt eine Schleife zur automatischen Öffnung der Schranke. Abstand zwischen den Schleifen 1.0m



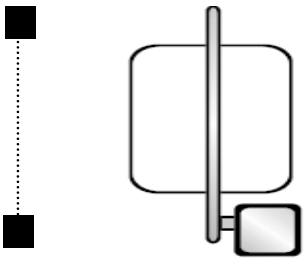
4.4 Beispiel 4

Wie Beispiel 1 oder 3 aber mit Lichtschranke zur Öffnung der Schranke von der Innenseite anstatt Schleife zur Ausfahrt.



4.5 Beispiel 5

Eine Sicherheitsschleife unterhalb der Schranke und eine weitere Lichtschranke zur Sicherung.
Hinweis: Beispiel nur bei Einbahnverkehr möglich!



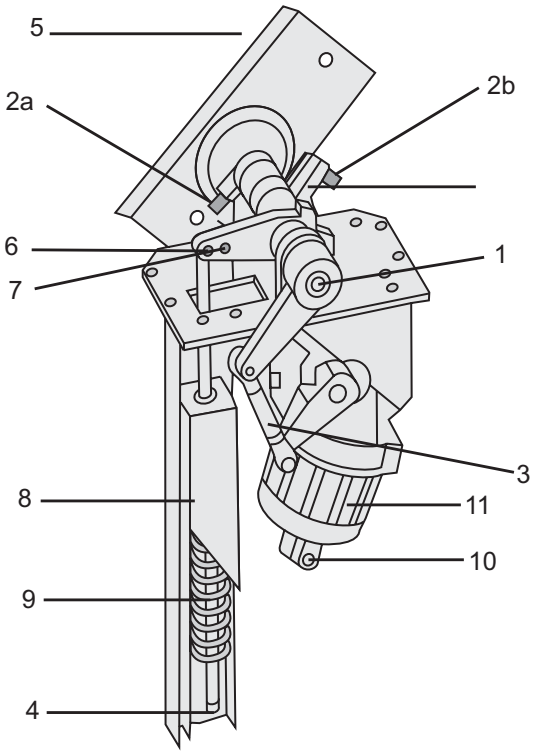
5 Funktionsbeschreibung

5.1 Funktion der Schranke

Die Schranken sind in der Ausführung Rechts / Links erhältlich. Das Gehäuse ist verschweißtes Stahlblech (ausgenommen Sondermodelle) und ist pulverbeschichtet gegen Korrosion. Die Antriebseinheit und die Steuerung ist in das Gehäuse integriert und durch Abnahme der Haube und durch öffnen der Servicetüre zugänglich.
Der Getriebemotor wird über die Steuerung angetrieben und mit Netzspannung versorgt. Über ein Hebelsystem werden die Kraft und die Drehbewegung übertragen.
Durch die Hebelmechanik ist auch bei einer schnellen Bewegung der Schranke ein langsames abbremsen in beiden Richtungen werksseitig definiert.
Die Kraft, die wirkt, ist durch den verwendeten Kondensator begrenzt und werksseitig definiert. Ein eingebauter Sensor reversiert die Schranke in Richtung AUF sollte ein Objekt berührt werden.
Die maximale Laufzeit des Motors sowie die Öffnungszeit der Schranke sind durch das verwen dete Getriebe und durch eine Zeitvorwahl an der Steuerung bestimmt (1-3-6 Sekunden).

5.2 Beschreibung der Teile

1. Entriegelung
2a. Endanschlagschraube AUF
2b. Endanschlagschraube ZU
3. Verbindungsarm
4. Federeinstellung
5. Schrankenbalkenhalter
6. Kipphebel Loch 1
7. Kipphebel Loch 2
8. Federgehäuse
9. Feder
10. Sensor
11. Motor



5.3 Funktion der Schranke (gerader Balken)

Die Schranke mit geradem Balken ist in unterschiedlichen Längen erhältlich. Der gerade Balken wird aus der waagrechten Position komplett in die senkrechte Position gefahren. Kurze Schranken können sehr schnell (1s) geöffnet werden, lange Schranken müssen langsam (3s bzw. 6s) geöffnet werden, um dauerhaft zu arbeiten und die Anlage sicher zu betreiben.

5.4 Funktion der Schranke (90° Knickbalken)

Der 90° Knickbalken wird verwendet, wenn der Platz in der Höhe begrenzt ist oder bereits an der Schranke auf eine spätere Höhenbegrenzung hingewiesen werden soll (Nur PKW Einfahrt). Diese Schrankenarten öffnen in 3 - 6 Sekunden.
Für Abmessungen siehe technische Daten.

5.5 Funktion der Schranke (180° Knickbalken)

Der 180° Knickbalken arbeitet ähnlich wie der 90° nur mit dem Unterschied dass der Balken komplett aus der Fahrbahn geschwenkt wird. Dadurch lässt sich Platz in der Höhe sparen der evtl. benötigt wird. Diese Schrankenart muss mit mindestens 3 Sekunden geöffnet werden.
Für Abmessungen siehe technische Daten.

5.6 Funktion der Schranke (Gitter/Zaun)

(In Vorbereitung)
Die Gitterschranke wird in Verbindung mit einem geraden Balken verwendet. Hierbei schwingt ein Gitter mit, welches Fußgänger optisch bereits abhält durch die Schranke zu gehen bzw. zu einem Fußweg umleitet. Diese Schranken müssen aufgrund des zusätzlichen Gewichtes langsamer arbeiten. Üblicherweise 6s.

5.7 Funktion des Antriebs

Die Drehbewegung des Motors wird über einen Verbindungsarm auf die Achse übertragen. Durch die Eigenart der Mechanik läuft die Schranke langsam an, beschleunigt und bremst vor Erreichen der Endposition wieder ab. Dadurch wird das harte Anschlagen des Schrankenbalkens verhindert und die Lebensdauer erhöht. Die spezielle Mechanik macht die Schranke vollkommen irreversibel und in jedem Fall bricht zuerst die Mechanik. Das macht die Schranke enorm ausdauernd und im Falle von Vandalismus oder Balkenbruch muss nur der Balken ersetzt werden.

5.8 Funktion der Feder (Ausgleichsfeder)

Es befinden sich 2 bzw. 3 Federn (je nach Modell) unter der Gehäuseabdeckung. Die Hauptfeder und zwei Pufferfedern. Die Hauptfeder ist für die Balance des Balkens zuständig und die Vorspannung wird auf die jeweilige Schrankenlänge eingestellt. Die Pufferfeder oder Notfeder sorgt für einen ruhigen Lauf und dient bei Hauptfederbruch der Sicherheit.

5.9 Funktion der Endschalter

Sowohl am Verbindungsarm als auch an den Endpunktehebeln befinden sich Stoppanschläge die werksseitig voreingestellt sind für die 90° Bewegung. Ein berührungsloser Endschalter schaltet die Steuerung genau ab. Die Steuerung schaltet nach der eingestellten Zeit den Motor ab. Durch eine genaue Einstellung der Anlage kann kürzeste Motorlaufzeit gewährleistet werden, damit der Motor sich nicht unnötig erwärmt wenn er gegen die Anschläge fährt und dort erst nach einiger Zeit abschaltet.

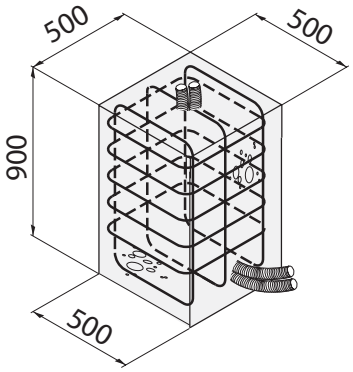
6 Installation

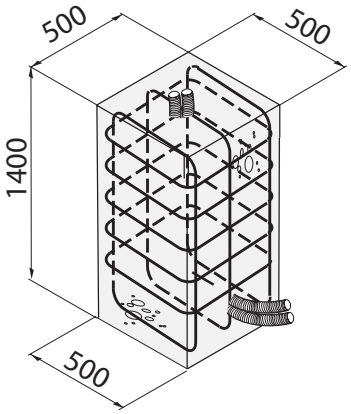
6.1 Fundamenterstellung Schranke

Ein sicherer Stand des Schrankengehäuses ist erforderlich. Wir empfehlen ein Fundament mit den folgenden Mindestangaben. Tritt Frostgefahr auf, muss das Fundament frostsicher erstellt werden, damit sich der Boden nicht heben kann. Alle erforderlichen Leerrohre und Leitungen mittig aus dem Sockel herausgeführt.

- Rohr für Stromzuleitung
- Rohr für Lichtschranke
- Rohr für Steuerleitungen
- Rohr für Schleifenanschluß 1
- Rohr für Schleifenanschluß 2
- Etc.

Schranken bis 6m
Tiefe: 900mm
Querschnitt 500 x 500mm
Schranken bis 8m
Tiefe: 1.400mm
Querschnitt 500 x 500mm
Der obere Sockelbereich ist glatt, eben und absolut horizontal zur Fahrbahn herzustellen damit das Schrankengehäuse gerade aufgestellt werden kann.
Der verwendete Beton sollte die Festigkeit BH PC 250 (25N/mm²) haben. Der Sockel muss massiv und stahlarmiert ausgeführt werden. Die Bohrlöcher sind gemäß den Dimensionen vorzusehen und mit den Verbundankern (Ø20mm x 110mm) zu verschrauben.

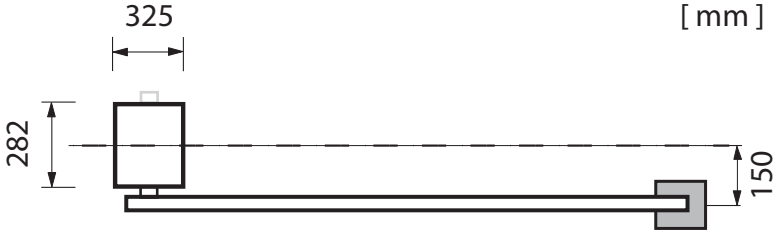




[mm]

6.2 Fundamenterstellung Stütze (Auflage)

Zur Montage der Auflage wird eine stabile sich nicht verändernde Standfläche benötigt. Die Befestigung der Auflage erfolgt mittels Verbundanker (nicht im Lieferumfang).

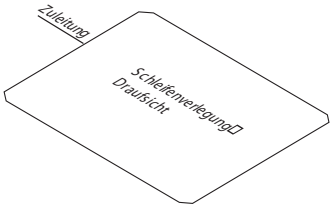


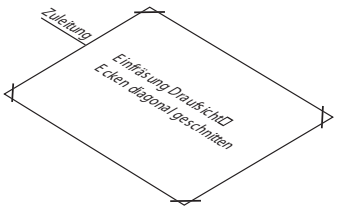
6.3 Kontaktschleifen (Induktionsschleifen) - Beschreibung

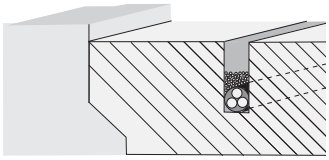
Eine Kontaktschleife reagiert auf Metall und eignet sich besonders um Schranken sicher zu betreiben. Die Dimensionierung, Anzahl und Ausführung der Schleifen hat mit Sorgfalt zu erfolgen.

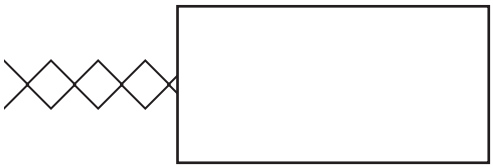
Grundsätzlich gilt:

- Überwachungsschleifen verhindern ein vorzeitiges Schließen. Die wichtigste Schleife dafür befindet sich unter dem Schrankenbalken (siehe Beispiele) und muss über die komplette Länge des Schrankenbalkens sichern. Solange das Fahrzeug auf der Schleife steht kann die Schranke nicht geschlossen werden. Nach verlassen der Schleife wird das automatische Schließen aktiviert. Dies kann sofort oder nach Verzögerung erfolgen.
- Öffnungsschleifen werden vor einer Schrankenanlage verlegt und aktivieren diese wie ein Schalter. Der Abstand zwischen beiden Schleifen darf maximal 1m betragen. Größere Abstände können durch kurze oder langsame Fahrzeuge Probleme verursachen.
- Motorräder und Fahrräder können ebenfalls von Schleifen erkannt werden. Hierzu müssen aber spezielle Spuren angelegt und gekennzeichnet werden (z.B. Motorradspur). Eine PKW Schleife kann keine Motorradschleife sein und umgekehrt.
- Die Schleifen sollten möglichst nicht zu tief in die Strasse eingelassen werden. Je tiefer die Schleife liegt umso schlechter die Erkennung. Gerade Fahrzeuge mit hoher Bodenfreiheit und Anhänger können so evtl. nicht erkannt werden. Die Erkennung von Anhängern oder Wohnanhängern ist vor allem deshalb schwierig weil ihr Boden oft aus Holz besteht und sie erst an der Achse erkannt werden. Entweder wird eine zweite Schleife hinter der Schranke vorgesehen, die das Zugfahrzeug zuerst passieren muss oder die automatische Schließung wird entsprechend der Durchfahrtsgeschwindigkeit angepasst. Alternativ kann auch eine Lichtschranke als zusätzliche Sicherung eingesetzt werden.









6.4 Verlegen von Induktionsschleifen - Allgemein

Die Geometrie ist je nach Anlage unterschiedlich auszuführen.

- Die Schleife muss genau unterhalb des Schrankebalkens liegen. Der Schrankenbalken befindet sich seitlich am Gehäuse
- Der überwachte Bereich für PKW muss beidseitig mindestens 500mm betragen. Für LKW sind Schleifen größer auszuführen oder eine zweite Sicherheitsschleife kann zusätzlich installiert werden.
- 300-400mm Abstand mit der Schleife vom Fahrbahnrand einhalten
- Defekte Fahrbahndecken, brüchige Stellen, sich bewegender Untergrund, lose Pflasterung, Schotter, Metallteile werden als Fehler ausgewertet und stören den Betrieb. Der Untergrund muss fest und unbeweglich sein.
- Eisenarmierungen in der Fahrbahn sind zu vermeiden. Die Schleife wird dadurch gestört. Abstand halten +50cm vom Eisen
- Fahrbahnheizungen stören ebenfalls die Schleife (mindestens 100cm Abstand halten)
- Garagentore, Rolltore, Schiebetore und Drehflügeltore stören den Betrieb der Schleife, wenn diese aus Stahl beschaffen sind. Abstand halten!
- Von der Steuerung der Schleife zur Schleife selbst darf der Abstand maximal 15-20m betragen. Ist das nicht möglich muss die Auswertung außerhalb der Schranke untergebracht werden.
- Die Leitung der Schleife muss genau und passend zugeschnitten werden. Aufgerollte Kabel beein flussen die Auswertung.
- Der Widerstand der Schleife muss nach der Verlegung überprüft werden. Er sollte ca. 0,8 Ohm bis 2.0 Ohm betragen. Der Isolationswiderstand gegen Erde muss größer 1 MOhm sein. Die Induktivität der Schleife soll zwischen 70-500µHenry liegen.

6.5 Verlegung von Induktionsschleifen – Vorgehensweise

Verlegung unter Asphalt oder Beton:

- Größe und Lage der Schleife(n) wurde festgelegt. Die Stellen auf dem Boden markieren und nochmals kontrollieren.
- Die Ecken der Schleifen sind 45° schräg auszuführen. Siehe Zeichnungen
- Mit einer Trennscheibe oder einem ähnlichen geeigneten Werkzeug wird eine Nut in die Fahrbahn geschnitten, die eine Tiefe von 50mm haben sollte. Die Breite der Nut muss nur dem Kabel entsprechen, welches später verlegt werden soll. Die Schleife muss gleichmäßig tief (parallel zur Oberfläche) zur Fahrbahn liegen.
- Die Nut muss sehr sauber sein! Ein Staubsauger eignet sich am Besten, um kleine Teile aus dem der Nut zu entfernen.
- Die Schleife wird gelegt aus einem isolierten Einzeldraht mit einem Querschnitt von 0,75mm² bis max. 1, mm² Durchmesser. Es werden 3 – 5Windungen gelegt. Nun kann der Widerstand und die Induktivität gemessen werden. Evtl. kann, wenn die Zuleitung bereits verlegt ist, auch ein Test gemacht werden.
- Schleifenkabel mit einer PVC oder Holzspachtel festdrücken. Vorsicht: Die Isolation des Kabels nicht beschädigen.
- In der Zuleitung zur Schleife (Zwischen Auswertung der Schleife und Beginn der eigentlichen Schleife) werden die beiden Kabel ineinander verdreht (verdrillt), damit dort keine weitere Schleife entsteht.
- Die Zuleitung wird bis zur Auswertung geführt oder durch das Leerrohr in das Schrankengehäuse.
- Nun wird das Schleifenkabel mit feinem Quarzsand bedeckt, der die Hohlräume zwischen Kabel und Wand ausfüllt. Mindestens 25mm zur Fahrbahn müssen noch frei bleiben!
- Die Nut, in der die Schleife liegt, kann nun verschlossen werden. Vorsicht mit heißen Vergußmassen z.B. Bitumen ! Bei 90° Temperatur wird die Isolation der Kabel beschädigt und die Schleife ist zerstört.

<u>Verlegung unter Verbundsteinpflaster</u>
Zusätzlich beachten!

- Zwischen den Steinen der Fahrbahn und der Schleife muss ausreichend Abstand sein (30mm). Die Steine können sich im Laufe der Zeit bewegen und die Schleife beschädigen.
- Die Schleife wird wie oben beschrieben mit 3-5 Wicklungen verlegt, aber nicht direkt in den Sand, sondern in ein handelsübliches PVC Rohr mit kleinem Durchmesser. Der Durchmesser muss deshalb möglichst klein sein, dass sich das Kabel in der Schleife durch Erschütterungen (PKW) nicht bewegen kann. Die Wicklungen können auch mittels Kabelbinder zusammengehal ten werden. Das PVC dient als Schutz gegen den Druck von oben durch das Fahrzeuggewicht. Diese Arbeiten sollten in der Werkstatt vorbereitet werden und nicht erst auf der Baustelle. In der Werkstatt kann die Schleife auch getestet werden, indem man sie testweise unter ein stehendes Fahrzeug legt.
- Der Kanal, in den die Schleife gelegt wird, wird markiert und ausgehoben. Die Schleife hineinlegen und mit feinem Quarzsand verschliessen. Keinen Split oder Kies verwenden, weil dieser nicht stabil liegt und Steine die Schleife beschädigen.

Notizen

6.6 Verlegen von Betätigungsschaltern

Betätigungseinrichtungen müssen so platziert werden, dass sie vom Fahrzeug aus leicht erreicht werden können. Betätigungseinrichtungen müssen in direktem Sichtkontakt zur Schranke sein. Schlecht platzierte Schalter und Säulen stellen Gefahrenquellen dar.

6.7 Verwendung einer Lichtschranke

Eine Lichtschranke eignet sich besonders als Alternative zu einer Kontaktschleife; noch besser in Kombination mit einer Sicherheitsschleife. Vor allem wenn Anhänger, Wohnanhänger oder LKW mit Anhänger die Schranke durchfahren, ist eine Lichtschranke ideal. Hierbei wird die Lichtschranke direkt unter der Schranke platziert, um ein Objekt zu erkennen und das Schließen zu verzögern. Sie kann aber auch nachfolgend der Schranke installiert werden um ein weiteres Signal zu senden, damit die Schranke nicht schließen kann oder nochmal verzögert.
Die Höhe der Anbringung ist ebenfalls situationsabhängig und sollte so gewählt werden, dass der unsichtbare Strahl der Lichtschranke nicht unter dem Fahrzeug (LKW, SUV) hindurchsendet.
Reflektorlichtschranken sind für den Betrieb nicht geeignet, weil durch Fahrzeuglackierungen, Sonneneinstrahlung oder starken Regen der Reflektor nicht korrekt arbeitet.

7 Montage

7.1 Servicetür

Um die Servicetüre zu öffnen, wird der mitgelieferte Schlüssel benötigt. Dieser befindet sich im Zubehörkarton, der in der Schrankentransportverpackung beiliegt. An der Innenseite der Servicetür befindet sich die bereits vormontierte und teilweise verkabelte Steuerung.

Innerhalb der Schranke befinden sich elektrische Teile unter Spannung!

Die Mechanik innerhalb der Schranke kann zu schwersten Verletzungen führen wenn die Schranke aktiviert wird!

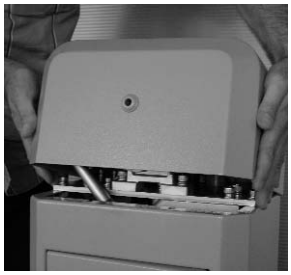
7.2 Abnehmen der Haube

Schranke stromlos schalten!
Prüfung erforderlich!

Die Haube ist mittels einer Flügelmutter gesichert, die nur bei geöffneter Servicetür zugänglich ist. Um die Haube zu entfernen, greift man mit der Hand innerhalb der Schranke nach oben und dreht die Flügelmutter ab.
Anschließend die Haube an der Türseite 2cm anheben. Dann angehoben nach hinten Richtung Balken schieben und Haube komplett abheben.
Hinweis: Die Haube ist mit einer Flügelmutter gesichert, es kann aber auch eine zweite montiert werden, falls erforderlich. Technisch notwendig ist das nicht. Es ist unmöglich eine Haube abzuheben, die mit einer Schraube gesichert ist, ohne diese stark und dauerhaft zu beschädigen. Aufsetzen der Haube erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Transport: Zum Transport wird eine Folie zwischen Haube und Gehäuse gelegt damit die Lackierung der Schranke nicht beschädigt wird. Diese Sicherung kann bei Aufstellung entfernt werden.

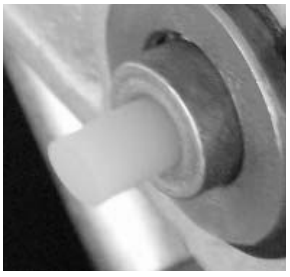
7.3 Entriegelung (Handbetätigung)



Hierzu wird der Entriegelungsschlüssel benötigt, der sich im Zubehörkarton der Schranke befindet. Auf der Seite, an der sich die Servicetüre befindet, ist eine Bohrung in der Haube. In diese wird der Entriegelungsschlüssel gesteckt und zur Entriegelung im Uhrzeigersinn gedreht.

Die Schranke kann nur in der gleichen Position wieder verriegelt werden. War die Schranke geschlossen so darf der Schrankenbalken niemals ungesichert offen gelassen werden, weil er sich unkontrolliert absenken kann. Die Entriegelung ist für den Ausnahmefall oder zur Wartung der Anlage konzipiert und ist zur täglichen Verwendung nicht geeignet.

Die Entriegelung kann deaktiviert werden, und ist dann von außen nicht mehr zugänglich, falls mit Missbrauch zu rechnen ist. Hierfür liegt im Zubehörkarton einen kleiner Verschluss bei, der in die Bohrung der Entriegelung eingesetzt wird bevor die Haube aufgesetzt wird.



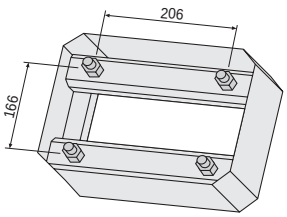
7.4 Montage der Schranke (Gehäuse)

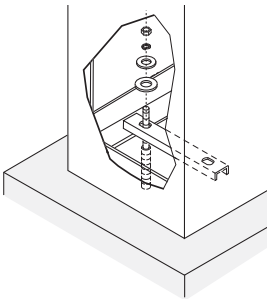
Hinweis: 2 Personen erforderlich.
Die erforderlichen Teile befinden sich im Zubehörkarton, der mit der Schranke geliefert wird.
2x U-Profile
4x Verbundanker Ø20mm x 110mm lang

- Die Bohrungen für die Verbundanker werden markiert und vorgebohrt.
- Die Schranke wird aufgestellt, die Schrauben leicht angezogen.
- Bei Schranken bis 4m kann die endgültige Ausrichtung nach Montage des Balkens erfolgen.
- Bei Schranken über 4m wird sofort (ohne Balken) ausgerichtet und die Schrauben fest angezogen.

Fester Sitz der Verbundanker ist sehr wichtig, damit sich die Schranke nicht lösen kann. Diese Gefahr besteht vor allem bei längeren Schrankenbalken !

- Der Luftspalt (Spalt) zwischen Boden, Schrankengehäuse und Sockel wird mit Silikon verfugt, damit keine Feuchtigkeit eindringen kann (Wichtig als Korrosionsschutz!).



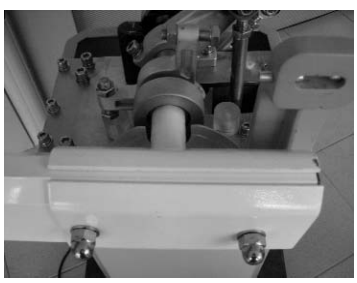


7.5 Montage der Balkenauflage (Stütze)

Die Montage der Balkenauflage sollte erst nach Montage des Balkens und dessen endgültiger Ausrichtung erfolgen. Die Montage erfolgt mittels Verbundanker (nicht mitgeliefert) im Boden auf einem festen, unbeweglichen Untergrund.

7.6 Montage des Schrankenbalkens (gerade)

Achtung: 2 Personen erforderlich die den Balken sichern.
Die Schranke muss sich in der Position „Geschlossen“ befinden. Der Schrankenbalken wird auf die Aufnahme geschoben und mittels der Deckplatte und den beiden mitgelieferten Schrauben (Zubehörkarton Schranke) befestigt. Die Mutter muss von außen aufgesetzt werden bzw. die Schraube wird von innen nach außen geschoben. Der Schrankenbalken muss sehr fest am Arm sitzen und darf sich nicht bewegen oder Spiel haben. Die Schrauben erlauben ein Nachziehen. Erscheint die Schraube anfangs etwas zu kurz, lassen Sie die Unterlegscheibe und/oder den Sicherungsring weg. Nach dem ersten leichten Anzug der beiden Schrauben kann eine der beiden Schrauben wieder gelöst werden mit der Unterlegscheibe und dem Sicherungsring versehen werden. Anschließend auch die andere Schraube umrüsten.



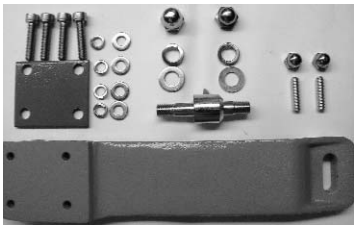
7.7 Änderung der Länge

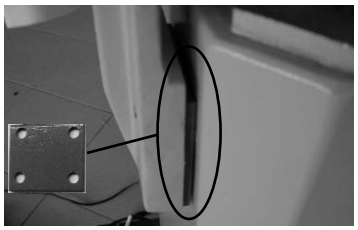
Der nicht montierte Schrankenbalken ist länger als die tatsächliche Absperrbreite.
Die Absperrbreite ist immer um 270mm geringer.
Wird eine Schrankenbalkenstütze verwendet, verkürzt sich ebenfalls die Absperrbreite um mindestens 100mm.
Der Schrankenbalken kann nicht an der Antriebsseite gekürzt werden, nur an der gegenüberliegenden.
Die Endkappe lässt sich entfernen und anschließend kann der Schrankenbalken passend eingekürzt werden.

7.8 Montage des Schrankenbalkens Knick 90° und Knick Falt 180°

Die Montage dieser Schrankenbalken an der Achse ist die gleiche wie bei der geraden Version.
Siehe Montage gerader Schrankenbalken.
Vor der Befestigung des Schrankenbalkens ist die Knick-Führung zu montieren.
Siehe Montage der Knickführung und Befestigung und Einstellung der Schubstange für Knickschranken
Hinweis: Der Knickbalken darf in voller Länge (max.3200mm) nur an 3 und 6 Sekunden-Schranken montiert werden.

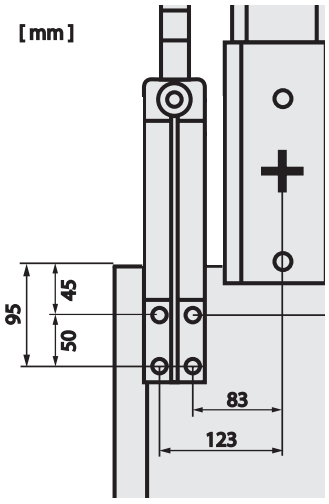
7.8.1 Montage der Knick-Führung





Die Knickführung wird hinter dem Drehpunkt des Schrankenbalkens montiert. Es ist unbedingt erforderlich dass die hierfür erforderlich Bohrungen exakt ausgeführt werden. Hier besteht kaum Toleranz die ausgeglichen werden kann. Sitzt die Knick-Führung falsch, lässt sich der Balken nicht einstellen und hängt herunter, steht nach oben bzw. es ist keine Endlage richtig einstellbar.
Hinweis: Diese Arbeit darf nicht erst auf der Baustelle erfolgen, sondern muss in der Werkstatt vorbereitet werden.
Gehen Sie wie folgt vor:

- Schranke ohne Balken auf einen festen Untergrund stellen (Werkstatt) und Haube entfernen (Siehe abnehmen der Haube)
- Schrankenfeder entspannen und ausbauen (siehe Federeinstellungen)
- Schranke mit Schlüssel entriegeln und in Position offen drehen. (siehe Entriegeln).
- Die Bohrungen für die Knickführung, genau ausmessen, anzeichnen und zuerst mit 4-5mm vorbohren. Anschließend mit 8,5mm durchbohren.
- Das Maß von der Oberen Platte zu den oberen Bohrungen des Beschlags ist entscheidend und beträgt 45mm. Die darunter befindlichen Bohrungen sitzen 50mm tiefer.
- Das Maß von der Mitte der Drehachse der Schranke zu der ersten der beiden Bohrungen beträgt 83mm (waagrecht). Die Bohrungen dahinter sind 40mm weiter entfernt.
- Zwischen der Knickführung und dem Gehäuse sitzt eine weitere Platte. Diese ist wichtig, weil sonst der Gehäusedeckel nicht montiert oder abgenommen werden kann.
- Technisch bedingt werden die Gewinde in der Knickführung zuerst geschnitten und dann lackiert. Bitte prüfen Sie den Zustand der Gewinde. Evtl. mit Öl einsprühen damit die Schrauben leichter eingesetzt werden können.
- Es ist ratsam mit einer langen Verlängerung zu arbeiten um die Schrauben zu befestigen.
- Die Knickführung muss sehr fest sitzen und darf kein Spiel haben!
- Gehäusedeckel aufsetzen und prüfen.
- Anschließend die Schrankenfeder in der umgekehrten Reihenfolge wie beschrieben einbauen. Aber noch nicht spannen, lediglich die Mutter aufsetzen.



7.8.2 Änderung der Länge

- Der Knickbalken kann nur hinter der Knickmechanik am Ende gekürzt werden. Die anderen Teile der Mechanik werden werksseitig auf das richtige Maß bereits abgestimmt/geliefert.

7.9 Befestigung und Einstellung der Schubstange für Knickschranken

Machen Sie sich zuerst mit allen Teilen der Schubstange vertraut. Siehe Zeichnung
Achtung: 2 Personen erforderlich!
Gehen sie so vor:

- Befestigen Sie die beiden Schrauben links und rechts am Knickbalkenbeschlag und drehen diese ein (evtl. Sprühöl als Hilfe verwenden). Diese Schrauben dienen der Einstellung des Beschlags.
- Setzen Sie die Achse ein, um die sich die Schubstange drehen wird. Richtige Seite beachten! Eine Seite hat eine schräge Kante und zeigt zur Schubstange. Mit der kurzen Hutmutter, Scheibe und Sicherungsring wie gezeigt im langen Schlitz festziehen(In der Mitte).
- Die Schrankenfeder darf nur wenig bis gar nicht gespannt sein!
- Montieren sie nun den Schrankenbalken wie vorher beschrieben.
- Entriegeln sie die Schranke und stellen Sie sie waagrecht.
- Hängen sie die Schubstange ein. Die Schubstange ist bereits vormontiert aber nicht genau eingestellt. Drehen Sie die Stange solange bis das richtige Maß erreicht ist. Die Gewinde sind Links/Rechts Gewinde. Achtung beim Aufschieben des Lagers auf die Achse! Richtige Seite beachten! Im Auge des Lagers der Schubstange befindet sich ein Sicherungsring. Dieser muss zur Schranke zeigen sonst wird der Ring durch die Mutter gequetscht! Aus diesem Grunde hat die Achse auf der einen Seite eine schräge Kante.
- Lange Hutmutter mit Unterlegscheibe und Sicherungsring verwenden.
- Einstellen: Durch Drehen in der Mitte der Schubstange kann die Position des Schrankenbalkens eingestellt werden.
- Das Langloch dient der Justierung in der waagerechten Position.
- Die Schubstange dient der Justierung in der Position offen.
- Endgültiges Einstellen ist erst ratsam wenn die Schranke elektrisch in Betrieb ist und die Endpunkte genau eingestellt sind.

7.10 Ausführung Schranke Links / Rechts und Umbau

Die Schranken sind jeweils in der Version Links oder Rechts vormontiert. Grundsätzlich sind alle verwendeten Teile der Schranke beidseitig einsetzbar. Ein Umbau in eine andere Ausführung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller.

8 Federausgleich

Die Feder in der Schranke gleicht das Gewicht des Schrankenbalkens aus. Es ist unbedingt erforderlich, dass die richtige Feder mit der richtigen Schrankenlänge kombiniert wird. Ist der Schrankenbalken nicht ausgeglichen läuft die Anlage schlecht, die Schranke schließt/öffnet nicht ganz und die Lebensdauer der Anlage verkürzt sich.

8.1 Prüfung

Die Schranke wird entriegelt und der Schrankenbalken von Hand angehoben und in mehreren Positionen 15°, 30°, 45° und ca. 60° wieder losgelassen. Aus diesen Positionen sollte sich der Schranken sich nicht wegbewegen. Er bleibt in der losgelassenen Position nur von der Ausgleichsfeder gehalten. Stimmt die Einstellung nicht, ist die Federeinstellung zu korrigieren.

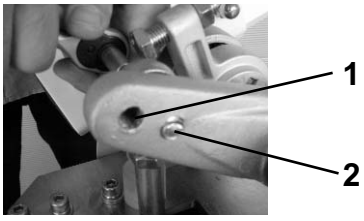
8.2 Federeinstellungen

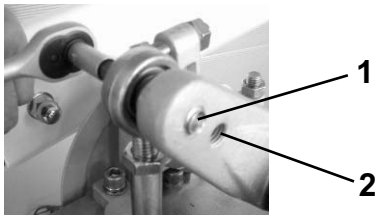
Je nach verwendetem Modell sind unterschiedliche Federstärken eingebaut um die Balkenlängen auszugleichen.

Federn:

Länge	Hebelbohrung	Federdurchmesser
2.5m - 3.5m	2 kurz	5.5mm
3.5m - 4.5m	1 lang	5.5mm
4.5m - 5.0m	2 kurz	6.5mm
5.0m - 6.0m	1 lang	6.5mm
6.0m - 7.0m	2 kurz	7.0mm 2 Federn
7.0m - 8.0m	1 lang	7.0mm 2 Federn

Zusätzlich stehen am Hebel der Schrankenwelle zwei Bohrungen zur Verfügung. Diese Bohrungen vergrößern oder verkleinern die Kraft der Feder. Liegt die Balkenlänge im Grenzbereich zwischen den Angaben so sollte die von der Drehachse weiter entfernte Bohrung verwendet werden. Die Feder hat eine längere Lebensdauer wenn sie weniger gespannt ist.
Achtung: Vor Umbau in eine andere Bohrung des Hebels ist unbedingt die Feder zu entspannen! Der Schrankenbalken, falls bereits montiert, muss sich in der Position ZU (waagrecht) befinden.





8.3 Korrektur der Federeinstellung

Bei offener Schranke kann über die Servicetüre die Federkraft eingestellt werden. Es handelt sich bei der Einstellung um ein Rechtsgewinde. Einschrauben erhöht die Federkraft.
Herausschrauben reduziert die Federkraft.

8.4 Ausbau der Feder

Achtung: Soll die Feder in einem Arbeitsgang getauscht werden, gehen Sie wie beschrieben vor. Bleibt die Anlage unbeobachtet ohne Feder muss die Schranke geschlossen bleiben und zusätzlich gegen Öffnen gesichert werden oder der Schrankenbalken muss abmontiert werden. Die Stromzufuhr muss unterbrochen werden, damit die Schranke nicht versehentlich betrieben werden kann.

Austausch der Feder:

- Der Schrankenbalken muss demontiert sein.
- Stromzufuhr unterbrechen
- (1) Schrankenfeder aushängen: Hierzu muss die Einstellung für die Feder weit nach unten gedreht werden. Mittels Fingerdruck (1A/!B) auf das innere Gehäuse der Feder kann dieses ausge hangen werden.
- (2) Hebelschraube lösen und Feder absenken.
- (3) Die gezeigten 4 Schrauben lösen und Federgehäuse absenken.
- (4) Anschließend kann die Feder mit Stange und Kasten herausgenommen werden.
- Reparatur, Wartung, Inspektion oder Austausch können nun erfolgen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

1

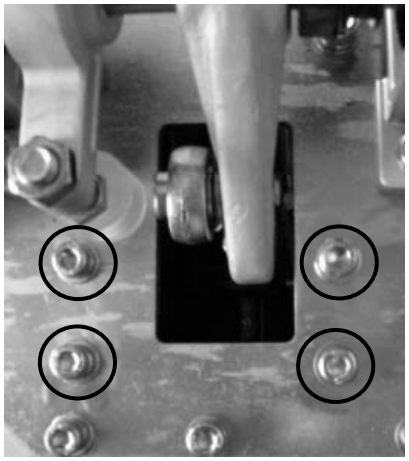
1A

1B

4

2

3



9 Elektrischer Anschluss

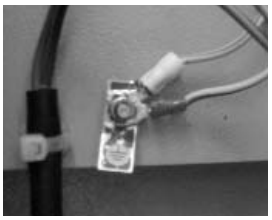
Der Anschluss der Schranke muss an ein geerdetes Netz erfolgen. Der Anschluss ist fachgerecht auszuführen und muss den gültigen Normen und Richtlinien am Standort entsprechen.
Die angebotenen Modelle sind in den Normalausführungen bereits ab Werk teilverkabelt.
Sondermodelle können von diesen Schema abweichen und auch andere Steuerungen beinhalten.

9.1 Anschluss der Versorgungsspannung

Die Stromversorgung wird an den Hauptschalter im inneren des Gehäuses angeschlossen. Die Zugentlastung für das Kabel der Zuleitung hat bauseitig zu erfolgen und kann wie gezeigt ausge führt werden.

9.2 Erdung

Der Erdungsanschluss erfolgt an die dafür speziell gekennzeichnete Klemme und muss den gültigen Richtlinien am Ort der Installation entsprechen.



9.3 Hauptschalter

Alle Standardausführungen sind mit einem Hauptschalter ausgestattet, der die Spannungsversorgung all-polig trennt. Er dient der Sicherheit bei Wartung, Inspektion und Ausserbetriebnahme. Ist die Anlage nicht im Betrieb, muss der Schalter gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

9.4 Verhalten nach Stromausfall

Wird die Stromzufuhr zur Schranke unterbrochen, und ist keine alternative 230Volt Versorgung angeschlossen, stoppt die Schranke. Gespeicherte Einstellungen bleiben erhalten. Die Schranke ist wenige Sekunden nach dem Einschalten der Stromversorgung wieder einsatzbereit.
Hinweis: Ist die Schranke komplett in der AUF Position, schließt sie automatisch wenn die eingestellte Zeit abgelaufen ist. Steht die Schranke in einer Position zwischen den Endschaltern, bedarf es eines Signals um sie zu öffnen oder zu schließen.

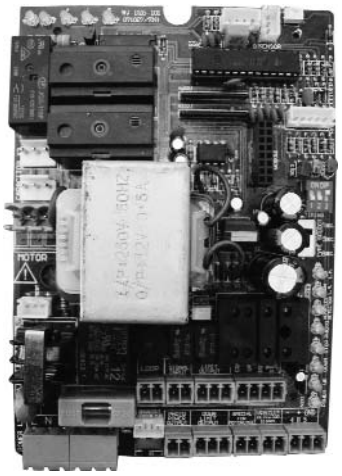
9.5 Elektrische Absicherung der Anlage

- Die elektrische Absicherung der kompletten Anlage hat mit 5A zu erfolgen
- Die Steuerung ist mit einer 5A (5 x 20) Glassicherung ausgestattet
- Der Motor hat eine automatische Sicherung gegen Überhitzung
  Nach Abkühlung schaltet der Motor selbstständig wieder ein (Aus= 140°, Ein=ca.:75°)

10 Steuerung

Die Steuerung ist ein Mikrocontroller moderner Bauart und ist nur für den Betrieb mit diesen Schranken vorgesehen und konzipiert. Die Steuerung besitzt viele bereits integrierte Funktionen.

10.1 Funktionen der Steuerung



- Automatisches Schließen (Einstellbar)
- Sofortiges Schließen nach Freigabe der Schleife
- Lichtschrankeneingang
- Schleifeneingang
- Ausgang für Signal Schranke geschlossen
- Getrennte AUF-ZU-STOP Signale
- Ampelsteuerung Rot-Grün
- Kühlventilator Ansteuerung (nicht alle Modelle)
- Diagnose LED´s
- Stecksockel für Funkanschluss
- Sensor zur Reversierung der Schranke
- Weitergabe Signal wenn Schranke AUF
- Weitergabe Signal wenn Schranke ZU

10.2 Betriebsarten der Steuerung

Die Betriebsarten ergeben sich durch den Anschluss von Zubehör und Steuergeräten an die Steuerung. Die Beschreibung im Folgenden fasst die üblicherweise verwendeten Betriebsarten zusammen:

• Manuell AUF: Die Schranke wird mittels eines Schalters/Tasters geöffnet und automatisch nach Ablauf der voreingestellten Zeit geschlossen oder verharrt in der offenen Position bis das Signal Schließen gegeben wird. Eine optional angeschlossene Schleife oder Lichtschranke verhindert das Schließen der Schranke wenn ein Fahrzeug sich im Schrankenbereich aufhält.

• Manuell AUF mit Funk: Zusätzlich mit angeschlossener Funkfernsteuerung für AUF/ZU oder AUF und ZU. Fernbedienung mit mindestens 2 Kanälen erforderlich.

• Automatisch: Zusätzlich (ohne Funkanwendung) Auf einer Seite der Schranke befinden sich eine Schleife oder Lichtschranke, welche die Schranke öffnet und nach Freigabe durch eine andere Schleife wieder schließt.
Hinweis: Verläuft an der Schranke Verkehr in beiden Richtungen muss beachtet werden, dass auch Fahrzeuge in der anderen Richtung fahrend die Schleife aktivieren und die Schließzeit dadurch verzögern. Ausnahme: 2 Schleifen mit Richtungserkennung.

10.3 Betrieb mit Funk

- Ein Betrieb der Schranke mittels Funk ist möglich, darf aber nur in unmittelbarer Sichtweite der Schranke erfolgen. Schließen der Schranke mittels Funk ist aus Sicherheitsgründen nicht zu empfehlen. Sicherheitseinrichtungen gegen Schließen im Gefahrenbereich sind in jedem Fall zu verwenden.
- Für Anschluss siehe Beschreibung der Stecksockel -> RADIO RECEIVER

10.4 Anschluss Steuerung

Die Steuerung ist werksseitig bereits an den Hauptschalter, Motor, Endschalter, Ventilator (soweit installiert) angeschlossen und wurde bereits auf korrekte Funktion getestet und grundsätzlich vor eingestellt (Normalausführungen).
Ist der Hauptschalter mit Spannung versorgt und eingeschaltet steht die Steuerung unter Spannung.

10.5 Anschlussbeschreibung der Steuerung.

10.5.1 Beschreibung der Schraubklemmen

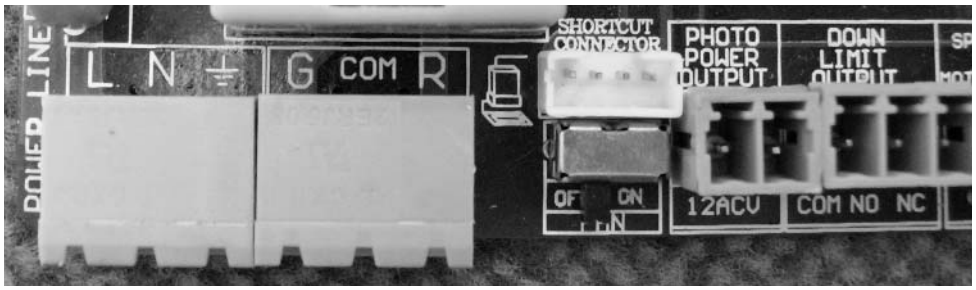
• Motor: Ausgang zum Motor 230V
o L = Schwarz oder Braun
o N = Blau
o L = Braun oder Schwarz

• POWER LINE: Anschlussspannung 230Volt der Steuerung:
o L,
o N,
o Erdung

• RED/GREEN (G;COM;R): Anschluss für eine ROT/GRÜN Ampel
Ausgang schaltet ohne einstellbare Verzögerungen.
Ausgang ist potentialfrei: max. 10A
o G = Green (Grün) Wenn Schranke offen
o Com = Nullleiter
o R = Red (Rot) Wenn Schranke geschlossen

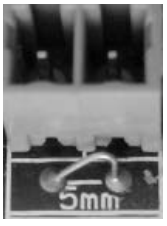
• PHOTO POWER OUTPUT: Zubehör Anschluss z.B. Lichtschranken)
o 12VAC
o Max. 250mA

• DOWN LIMIT OUTPUT: Anschluss für Signalweiterleitung Schranke ZU an Peripheriegeräte oder Steuerungen.
o Spannungsfreie Ausgänge. Nicht geeignet um 230Volt oder Last zu schalten.
o COM: Gemeinsamer Kontakt
o NO: „Normal Open“ Schließer
o NC: „Normal Closed“ Öffner



• SPECIAL FOR MOTORCADE (Autokolonne):
Beschreibung: Der Signaleingang „Motorcade“ hängt zusammen mit der Funktion Vehicle Detector Signal, der sich direkt daneben befindet. Schaltungstyp: NC Öffner 1. In Kombination ist der Schalteingang gedacht um das Schließen der Schranke zu vermeiden, weil noch weitere Fahrzeuge durch die offene Schranke fahren sollen. Hierzu wird zusätzlich zu dem Schalteingang Vehicle Detector Signal der Schalteingang Motorcade benutzt um die Schranke zu kontrollieren.

2. Alternativ: Die Kontaktschleife soll als Öffner-Kontakt (NO=Normal Open) angeschlossen werden und nicht als Schließer.
Inbetriebnahme des Schalteingangs: Der Eingang ist werksseitig in den meisten Ausführungen ausgeschaltet (nicht aktiv). In diesem Fall befindet sich eine kleine eingelötete Drahtbrücke (Bezeichnung: 5V) unterhalb der Motorcade Klemme. Ist diese nicht eingelötet muss entweder eine Drahtbrücke in den Schaltkontakt eingesetzt oder ein geeignetes Zubehör wie im folgenden beschrieben angeschlossen sein.



Hinweis 1: Die Geschwindigkeit der Fahrzeuge sollte möglichst langsam sein. Alle Beispiele sind indivduell an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen.
Alle folgenden Beispiele verlaufen ohne Gegenverkehr!
Hinweis 2: Nicht für Betrieb mit Anhängern empfohlen!
Hinweis 3: Eine Lichtschranke unter dem Schrankenbalken ist als dritte Sicherung erforderlich.
Hinweis 4: Automatisches Schließen nach fester Zeit ist in dieser Funktion nicht möglich!
Hinweis 5: Es ist wichtig, die Funktion des Eingangs Vehicle Detector Signal zu verstehen!

Beispiel 1: Einfahrt oder Ausfahrt

- Eine Kontaktschleife ist unterhalb der Schranke verlegt und an den Eingang Vehicle Detector Signal als Schließer (NO) angeschlossen.
- Eine weitere Schleife oder eine Lichtschranke, die an den Eingang Motorcade angeschlossen wird, ist in deutlichem Abstand vor der ersten Schleife zu installieren. Das Erste Fahrzeug einer Kolonne darf NICHT beide Schleifen gleichzeitig auslösen.
  Ablaufbeschreibung: Ein Fahrzeug aktiviert das sofortige Schließen der Schranke, sobald die Kontaktschleife unterhalb der Schranke verlassen wird, es sei denn, es steht ein weiteres Fahrzeug bereits in der, in deutlichem Abstand installierten, Lichtschranke (Schleife). Dann bleibt die Schranke geöffnet, weil kein Signal gegeben werden kann.

Beispiel 2: Einfahrt oder Ausfahrt

- Eine Kontaktschleife ist unterhalb der Schranke verlegt und an den Eingang Motorcade als Öffner (NC) angeschlossen.
- Eine weitere Schleife oder eine Lichtschranke, die an den Eingang Vehicle Detector Signal angeschlossen wird, ist in deutlichem Abstand nach der ersten Schleife zu installieren. Das Erste Fahrzeug einer Kolonne darf NICHT beide Schleifen gleichzeitig auslösen.
  Ablaufbeschreibung: Fahrzeug fährt über die Schleife unterhalb der Schranke ohne Reaktion der Steuerung bis die Lichtschranke (Schleife),die in deutlichem Abstand nach der ersten Schleife installiert wurde, aktiviert wird. Befindet sich dann bereits ein weiteres Fahrzeug auf der Schleife unter der Schranke, bleibt diese geöffnet bis die dahinterliegende Lichtschranke (Schleife) erneut aktiviert wird.

• VEHICLE DETECTOR SIGNAL: Eingang für Sicherheitsschleife

Der Schleifendetektor wird so angeklemmt, dass er ein Relais schließt, wenn ein Fahrzeug unter der Schranke steht oder sich bewegt. Bei geschlossenem Relaiskontakt ist es möglich, die Schranke zu öffnen aber nicht zu schließen. Ist die Schranke OFFEN, ertönt ein Warnsignal über einen „Bieper“ auf der Steuerung, dass sich ein Fahrzeug auf der Schleife befindet. Nach Freigabe der Schleife (Relais wieder offen) schließt die Schranke sofort. Fährt ein Fahrzeug während des Schließens auf die Sicherheitsschleife, dann reversiert die Schranke wieder nach AUF. Hinweis 1: Ist eine Verzögerung der Freigabe gewünscht, weil die Schranke nicht sofort geschlossen werden soll, muss diese Verzögerung am Schleifendetektor (Relaisabfallverzögerung) eingestellt werden.
Hinweis 2: Der Eingang kann in Kombination mit dem daneben liegenden Eingang Motorcade auch als Öffner (NC) betrieben werden.
Siehe unter Eingang „Special für Motorcade“.
o Kontakt offen: Nicht aktiv.
o Kontakt geschlossen: aktiv

• SERIAL COMMUNICATION:
o Nicht aktiv für diese Schrankenmodelle

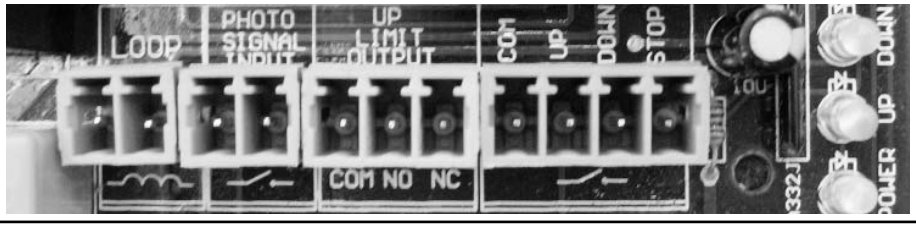
• LOOP- Ausgang zur Schleife
o Nur wenn der Sockel VEHICLE DETECTOR SOCKET belegt ist.
o Die Funktion ist identisch mit Ausgang: Vehicle Detector Signal

• PHOTO SIGNAL INPUT:
Signaleingang für Lichtschranke Eingang „NO“ Schließer.
Zwei Funktionen möglich:
Die Einstellung erfolgt mittels Dipschalter 3:
Dipschalter 3 OFF:
Lichtschranke verhindert das Schließen der Schranke. Ist automatisches Schließen nach vor eingestellter Zeit aktiviert, läuft diese Zeit im Hintergrund trotzdem ab (=wird nicht an den Anfang zurückgesetzt). Nach erfolgter Freigabe der Lichtschranke wird die Schranke sofort geschlossen.
Hinweis 1: Lichtschranken in Höhe der Fahrzeugkarosserie (Blechhöhe) montieren, nicht auf Radhöhe (600mm - 800mm).
Hinweis 2: Lichtschranken werden nachfolgend der Schranke eingesetzt als zweite Sicherheitseinrichtung.
Hinweis 3: Eine Anlage, bei der automatisches Schliessen aktiviert ist, sollte nicht allein durch eine Lichtschranke abgesichert werden. Eine Schleife eignet sich besser. Vor allem bei schnell schliessenden Schranken (1+3 Sekunden) beachten.
Dipschalter 3 ON:
Lichtschranke öffnet. Sobald die Lichtschranke unterbrochen wird, öffnet die Schranke. Ist automatisches Schließen nach voreingestellter Zeit aktiviert läuft die Zeit im Hintergrund trotzdem ab (wird nicht zurückgesetzt). Nach Ablauf der Zeit wird die Schranke geschlossen, egal ob die Lichtschranke noch aktiviert ist. Diese Funktion ist nur geeignet um ein einzelnes Fahrzeug aus fahren zu lassen.
Hinweis: Die automatische Schließzeit wird zurückgesetzt, wenn im offenen Zustand der Schranke ein weiteres Kommando für Schranke AUF gegeben wird, welches mindestens 1 Sekunde lang anliegt.

• UP LIMIT OUTPUT: Anschluss für Signalweiterleitung Schranke AUF an Peripheriegeräte oder Steuerungen.
o Spannungsfreie Ausgänge. Nicht geeignet um 230Volt oder Last zu schalten.
o COM: Gemeinsamer Kontakt
o NO: „Normal Open“ Schließer
o NC: „Normal Closed“ Öffner

• SIGNAL INPUT: Eingang für Schalter
o Alle Anschlüsse NO (Schließer)
o COM: Gemeinsamer Anschluss
o UP: Eingang Schranke Öffnen
o DOWN: Eingang Schranke Schließen
o STOP: Stop-Schalter Eingang
Hinweis: Liegt am Kontakt UP ein Dauersignal an wird die Schranke offen gehalten. Eine evtl. eingestellte Schließzeit zählt erst ab Freigabe des Kontakts die Zeit herunter.

• VEHICLE DETECTOR SOCKET: Stecksockel für Schleifenauswertungen mit Universal-Sockel
o Es handelt sich bei dem Sockel um einen Universalsockel auf den handelsübliche Schleifenauswertungen steckbar sind. Die Schleife selbst wird über die Ausgänge LOOP angeschlossen.
Hinweis 1: Vor Montage ist sicher zu stellen, dass der verwendete Detektor in die Steuerungsbox passt (Bauhöhe), sonst muss ein anderer Typ extern untergebracht werden.
HINWEIS 2: Vor Verwendung einer Auswertung ist die Kompatibilität zu überprüfen. Siehe Anschlußbelegung des Sockels. Eine Referenzliste von passenden Auswertungen kann über den Kundenservice erfragt werden. (August 2008 In Vorbereitung).



10.5.2 Beschreibung Stecksockel

(A) **• SHORTCUT CONNECTOR:** Anschluss für einen speziellen Typ Schleifendetektor.
Funktion gesperrt. Kabel nicht im Angebot. Erfüllt identische Funktion wie der Anschluss VEHICLE DETECTOR SIGNAL.

(B) **• CAPACITOR X2:** Anschluss des Kondensators
o Stärke: 2x 9µF/450Volt
o Klemmenbelegung von links nach rechts:
• COM
• C1
• C2

(C) **• LIMIT SIGNAL INPUT**: Anschluss Endschalter
o Anschluss der Endschalter
o Klemmenbelegung von links nach rechts:
• Rot
• Grün
• Gelb
• Schwarz

(D) **• RPM-ENSOR:** Anschluss Umdrehungssensor
o Der Sensor überwacht die Motordrehzahl. Wird die Schranke beispielsweise während der Fahrt (abwärts) angehalten (trifft auf ein Hindernis) stoppt und reversiert die Schranke. Der Sensor sitzt am Boden des Motors und ist mit Leuchtdioden zur Funktionskontrolle ausgestattet.
o Klemmenbelegung von oben nach unten:
• Rot
• Schwarz
• Braun

(E) **• RADIO RECEIVER:** Anschluss für externen Funk
o Anschluss eines Funkempfängers, der außerhalb der Steuerung, in einem geeigneten Gehäuse installiert werden muss. Das Anschlusskabel ist bei Standardausführungen der Schranken im Lieferumfang enthalten.
Wird ein Signal über den Funkempfänger an die Steuerung gegeben, ertönt als Kontrolle und Hinweis für die Dauer des Impulses der „Bieper“ auf der Steuerung.
o Mögliche Empfänger Varianten:
• 8002E 2-Kanal je 15 Handsender pro Kanal IP57
• STAR250-433, 1-Kanal Management System für 250x Handsender, Box für Aussenmontage extra bestellen.
Hinweis: Für den Betrieb eines Funkcodeschlosses ist ein Empfänger der oben angeführten Modelle erforderlich.
o Klemmenbelegung von links nach rechts:

• COM 5V	COM	Rot
• Stop	Signal STOP	Schwarz
• Down	Signal Schließen	Gelb
• UP	Signal Öffnen	Grün
• Nicht belegt		Braun

(F) **• TEST:** Anschluss Motorventilator (Im Motor der Schranke)
o Funktion des Ventilators ist über den Schalter TEST möglich.
o Nicht alle Ausführungen der Schranken sind ab Werk mit einem Ventilator ausgestattet.
o Klemmenbelegung von links nach rechts:
• – (Minus)
• Test
• + (Plus)

(G) **• COMMUNICATION MODULE:**
o Sockel zur Zeit nicht benutzbar.

10.5.3 Beschreibung der Schalter

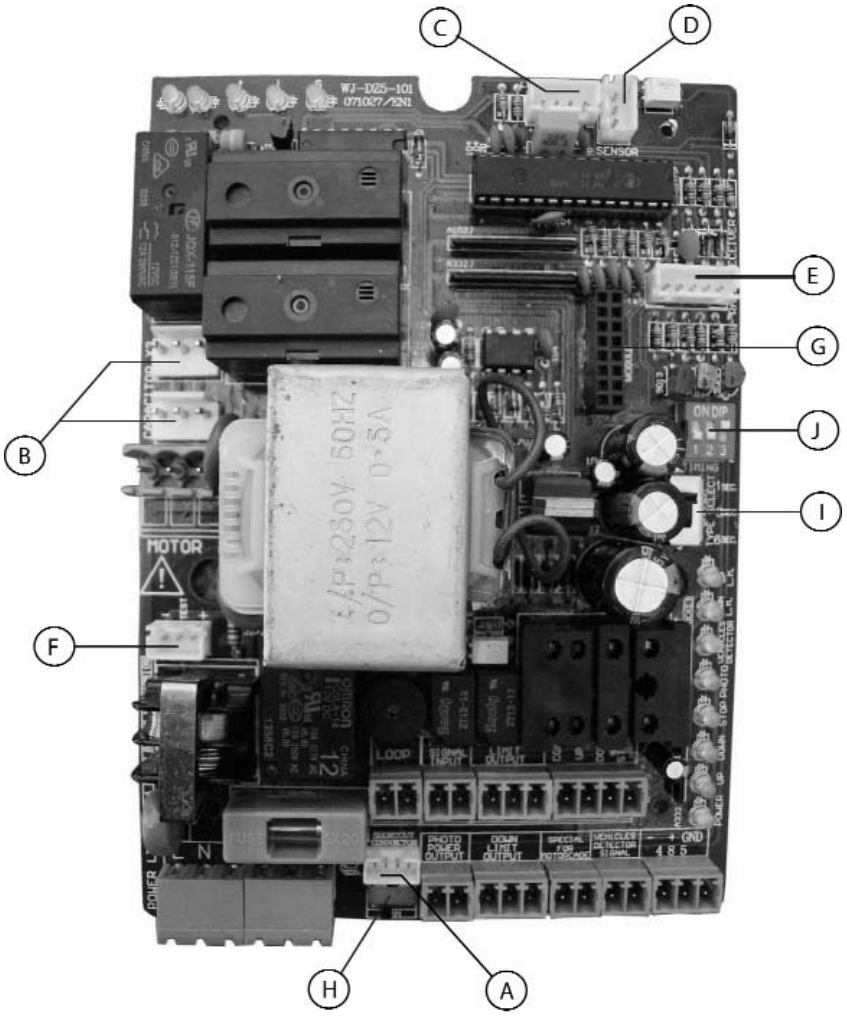
(H) **• FAN:** Testschalter für Ventilatorfunktion ON/OFF
o Ist ein Ventilator in der Schranke installiert, siehe Belegung Sockel TEST (bzw. Modell), kann er hiermit getestet werden.
o Normalstellung: OFF
o Teststellung: ON
Hinweis: Über 75° Motortemperatur läuft der Ventilator automatisch an.

(I) **• BARRIER SELECT:**
o Einstellung des verwendeten Getriebetyps. Werksseitig korrekt auf den gekauften Typ eingestellt. Umstellung nicht erforderlich.
o 1sec = Für Schranken mit einer Laufzeit von 1 Sekunde
o 3sec = Für Schranken mit einer Laufzeit von 3 Sekunden
o 6sec = Für Schranken mit einer Laufzeit von 6 Sekunden
Hinweis: Die Geschwindigkeit der Schranke wird durch das Getriebe bestimmt und nicht durch den Schalter. Falsche Einstellungen können die Logik der Schranke beinträchtigen und Störungen her

(J) **• AUTO DOWN / TIMING:** (Automatisch Schließen)
o Einstellung der Zeit, die die Schranke offengehalten wird. Durch verstellen der Dipschalter 1 und 2 werden feste Zeiten eingestellt.

Dip 1	Dip2	Zeit
OFF	OFF	AUS
ON	ON	5 Sekunden
OFF	ON	10 Sekunden
ON	OFF	20 Sekunden

Hinweis: Dipschalter 3 hat eine andere Funktion.
Siehe: Lichtschranken.



10.5.4 Beschreibung der Signal LED´s

• POWER
o Farbe: Rot
o An: Strom vorhanden (Sicherung in Ordnung)
o Aus: Kein Strom an der Steuerung

• UP
o Farbe: Rot
o An: Signal AUF liegt an
o Aus: Kein Signal

• DOWN
o Farbe: Rot
o An: Signal ZU liegt an
o Aus: Kein Signal

• STOP
o Farbe: Rot
o An: STOP aktiviert (Kein Bewegung der Schranke möglich)
o Aus: STOP nicht aktiv

• PHOTO
o Farbe: Rot
o An: Lichtschranke sperrt Funktionen
o Aus: Lichtschranke frei

• VEHICLE DETECTOR
o Farbe: Rot
o An: Ausgang geschaltet
o Aus: Ausgang frei

• DOWN L.M. (LIMIT)
o Farbe: Rot
o An: Endschalter ZU aktiv
o Aus: Endschalter frei

• UP L.M. (LIMIT)
o Farbe: Rot
o An: Schranke AUF aktiv
o Aus: Endschalter frei

• ↑ Symbol (Motor Drehrichtung AUF)
o Farbe: Rot
o An: Relais geschaltet
o Aus: Relais nicht geschaltet

•↓ Symbol (Motor Drehrichtung ZU)
o Farbe: Rot
o An: Relais schaltet
o Aus: Relais nicht geschaltet

• S (RPM Sensor)
o Farbe: Rot
o An (blinkt): Sensors angeschlossen
o Aus: Sensor nicht angeschlossen

• 2x Signal LED „ohne Beschreibung“
Ohne Funktion

11 Einstellen der Schranke

Die Stromversorgung und mindestens je ein Schalter für AUF-ZU müssen angeschlossen sein. Der Schrankenbalken muss installiert und ausbalanciert sein.

Achtung: Die Fahrbahn und der Schwenkbereich der Schranke müssen währendessen für Verkehr jeglicher Art gesperrt sein.

11.1 Endschaltereinstellung

Die Endschaltereinstellung ist nur möglich, wenn sich der Schrankenbalken im Gleichgewicht befindet! Die Schranke kann maximal 90° Bewegungen ausführen.

Achtung Lebensgefahr: Werden Einstellungen am Endschalter vorgenommen, muss jedes Mal der Hauptschalter ausgeschaltet werden. Alle Betätigungseinrichtungen müssen gesichert werden, damit sie nicht versehentlich benutzt werden können. Eine zweite Person ist erforderlich, um den Schrankenbalken im entriegelten Zustand zu sichern.

Der Endschalter ist technisch gesehen eine Lichtschranke, die sich in einem kleinen Gehäuse unter der Haube befindet. Die Endlage wird durch einen einstellbaren “Finger”, der die Lichtschranke unterbricht, ausgelöst. Für jede Endlage zeigt eine LED an, ob der Schalter ausgelöst hat.
Werksseitig ist die Schranke grundsätzlich voreingestellt und bedarf nur geringer Korrektur.

11.2 Korrektur der Endschaltereinstellung:

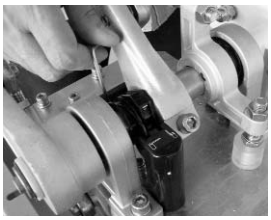
o Hauptschalter ausschalten.

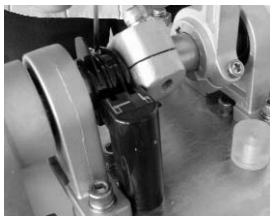
o Haube der Schranke abnehmen.

o Schranke entriegeln und von Hand (manuell) in eine Endlage heben. Der jeweilige Endschalter (LED am Endschalter) leuchtet auf, wenn elektrisch die Endlage erreicht ist.

o Einstellung korrigieren:
- o Betreffenden Endschalterfinger an der Welle lockern bis er sich mit etwas Kraftaufwand bewegen lässt.
- o Schranke entriegeln in die jeweilige Endlage legen.
- o Die LED muss in der Endlage leuchten aber auch sofort, nachdem die Endlage verlassen wurde, ausgehen.
  Beschreibung der korrekten Funktion:
  Die Schranke wird von der Endschalterlichtschranke abgeschaltet und die Endanschlagpuffer werden kaum oder nur sehr leicht gedrückt.

o Hauptschalter einschalten und Ergebnis testen.





11.3 Einstellung der Länge des Verbindungsarms zwischen Motor und Schrankenachse:

Die Länge des Arms ist werksseitig eingestellt und darf nicht verändert werden! Bei zu kurzer oder zu langer Einstellung erreicht die Schranke nicht mehr die Endlage oder überfährt diese und die Langsamfahrt am Ende der Auf- oder Abbewegung findet nicht statt. In der richtigen Einstellung berührt der Arm die Anschlagpuffer leicht

12 Fertigstellung (Abschluss der Installation)

- Alle elektrischen Anschlüsse müssen korrekt ausgeführt sein.
- Alle Sicherheitseinrichtungen müssen auf volle Funktion geprüft sein.
- Alle Funktionen der Anlage müssen getestet sein.
- Alle mechanischen Teile müssen fest angezogen sein. Auch wenn an mechanischen Teilen keine Einstellung vorgenommen wurde, sind ALLE Einstellschrauben und Verbindungsschrauben an
  - o Feder,
  - o Federarm,
  - o Schrankenarm zu kontrollieren.
- Die Steuerung muss ordnungsgemäß und „dicht“ verschlossen sein.
- Die Zugentlastungen am unteren Teil der Steuerung müssen kontrolliert und ggf. festgezogen werden.

13 Störungen und FAQ

13.1 Schranke funktioniert nicht (keine Bewegung) (siehe 13.2)

13.2 Schranke öffnet nicht

Beschreibung	Behebung/ Ursache / Lösung
Schranke zeigt keine Reaktion. In der Steuerung leuchtet keine LED.	• Stromversorgung ist unterbrochen • Hauptschalter ausgeschaltet. • Schutzschalter F1 hat ausgelöst. • Sicherung in der Steuerung durchgebrannt
Spannung liegt bis Steuerung an. LEDs an Steuerung sind AUS	• Sicherung an der Steuerung defekt. • Überlastung durch ein defektes angeschlossenes Zubehör (Kurzschluss)
Spannung liegt bis Steuerung an. LEDs an Steuerung sind AN	• Schalter Taster für AUF defekt. • Kurzschluss (Dauerkontakt) in einem angeschlossenen Befehlsgeber. • Stoppschalter aktiviert. • Die Schranke ist für Handbetrieb entriegelt worden. • Kontrolle der korrekten Endschaltereinstellung Sind beide Endschalter gleichzeitig aus gelöst läuft. Sind beide Endschalter gleichzeitig ausgelöst läuft die Schranke nicht. Ist das Kabel der Endschalter beschädigt worden. • Die Feder am Schranken ist gebrochen. Entriegeln und Balance der Schranke testen. • Die LED´s geben weitere Hinweise auf einen möglichen Fehler. • Selten: Motor defekt. • Selten: Kondensator defekt.
Alle Funktionen laufen normal, aber der Motor der Schranke ist sehr warm.	• Bei Dauerbetrieb kann der Temperatur-schutz auslösen. Nach Abkühlung läuft die Anlage wieder normal. • Ist ein Ventilator im Motor installiert, sollte mittels Testschalter die Funktion überprüft werden.

13.3 Schranke schließt nicht

Beschreibung	Behebung/ Ursache / Lösung
Schranke schließt nicht bzw. schließt nicht wun-schgemäß (Siehe auch zusätzlich: Schranke öffnet nicht).	• Schranke ist entriegelt • Ein angeschlossenes Zubehör versagt (Taster, Schalter, Schleife oder Lichtschranke) • Falsche Einstellung von Motortyp an der Steuerung • Endschalter ist bereits ausgelöst, locker. • Kein Schrankenbalken montiert • Motor zu warm (siehe Schranke öffnet nicht)

13.4 Schranke öffnet bzw. schließt nicht, nicht komplett oder ist langsam

Beschreibung	Behebung/ Ursache / Lösung
Schranke schließt nicht bzw. schließt nicht wunschgemäß.	• Schranke ist entriegelt • Ein angeschlossenes Zubehör versagt (Taster, Schalter, Schleife oder Lichtschranke) • Falsche Einstellung von Motortyp an der Steuerung • Endschalter ist bereits ausgelöst, locker. • Kein Schrankenbalken montiert • Motor zu warm (siehe Schranke öffnet nicht)
Schranke ist in Richtung AUF schneller als in Richtung ZU.	• Falsche Feder in Verwendung? Tauschen Sie sie aus • Feder falsch eingestellt • Falsche Bohrung für die Feder im Umlenkhebel verwendet. • Schrankenbalken nicht passend (leichter) zur Feder • Testen: Baum muss im Gleichgewicht sein
Schranke ist in Richtung ZU schneller als in Richtung AUF	• Falsche Feder • Schrankenbalken zu schwer • Testen: Balken muss im Gleichgewicht sein. • Feder gebrochen • Falsche Bohrung für die Feder im Umlenkhebel verwendet.
Schranke schlägt in einer Endlage hart an	• Testen: Balken muss im Gleichgewicht

13.5 Schranke steht nicht komplett waagerecht oder senkrecht

Beschreibung	Behebung/ Ursache / Lösung
Schrankenbalken hängt herunter (Allgemein):	• Wurde mit Gewalt verbogen, gebogen. Balken ist in geschlossener Position hoch/herunter gedrückt worden. • Endschalter nicht festgezogen und verstellt. • Verbindungsarm (Motor zur Drehachse) war nicht ordnungsgemäß festgezogen und hat sich verstellt. • Endanschlagpuffer abgenutzt/ausgeschlagen.
Zusätzlich für Schrankenbalken Knick 90° oder Falt 180°	• Neuinstallation 1: Die Montageplatte die an der Schranke befestigt ist hat die falsche Position. • Neuinstallation 2: Das Gestänge ist noch nicht richtig eingestellt. Siehe Montage und Einstellung in der Anleitung. • Die Gestängeschrauben haben sich gelöst und verstellt.

13.6 Andere

Beschreibung	Behebung/ Ursache / Lösung
Schranke schließt sofort nachdem die Schleife freigegeben wurde.	• Normalfunktion der Steuerung. Eine Verzögerung muss an der Auswertung der Schleife eingestellt werden.
Schranke bleibt während des Laufes einfach stehen.	• Stromausfall während des Betriebs. Siehe auch unter Schranke bewegt sich nicht.

14 Technische Daten

14.1 Allgemein

Technische Daten

	BARS1	BARS3	BARM6	BARL6
Öffnungszeit (Sekunden)	1	3	6	6
Schließzeit (Sekunden)	1	3	6	6
Max. Länge* gerader Balken max.(mm)	2500	4500	6000	8000
Max. Länge* 90° Knickbalken max.(mm)	-	3200	-	-
Max. Länge* 180° Faltbalken max.(mm)	-	3020	-	-
Einschaltdauer (%)	100	100	100	100
erlaubte Zyklen pro Tag (ca.)	900	400	200	200
Garantie (Jahre)	2	2	2	2
Spannung (V)	220-240	220-240	220-240	220-240
Frequenz (Hz)	50	50	50	50
Stromaufnahme nominal (A)	1	1	1	1
Leistungsaufnahme (W)	100	120	120	120
Motorspannung (V)	230	230	230	230
Motordrehzahl (rpm)	933	933	933	933
Kondensatorstärke (µF)	9+9	9+9	9+9	9+9
Schutzart Gehäuse (IP)	45	45	45	45
Schutzart Steuerung (IP)	56	56	56	56
Temperaturbereich (°C)	-25°/75°	-25°/75°	-25°/75°	-25°/75°
Kühlventilator für Motor	-	ja	ja	ja
Temperaturschutz Motor (°C)	140	140	140	140
Gehäuse:				
Breite Türseite (mm)	325	325	325	325
Tiefe (mm)	282	282	282	282
Höhe (mm)	930	930	930	930
Drehpunkt (mm)	830	830	830	830
Gehäusefarbe Standard	RAL2003	RAL2003	RAL2003	RAL2003
Gewicht mit Verpackung (kg)	60	60	60	60

Modelle und Kartoninhalt

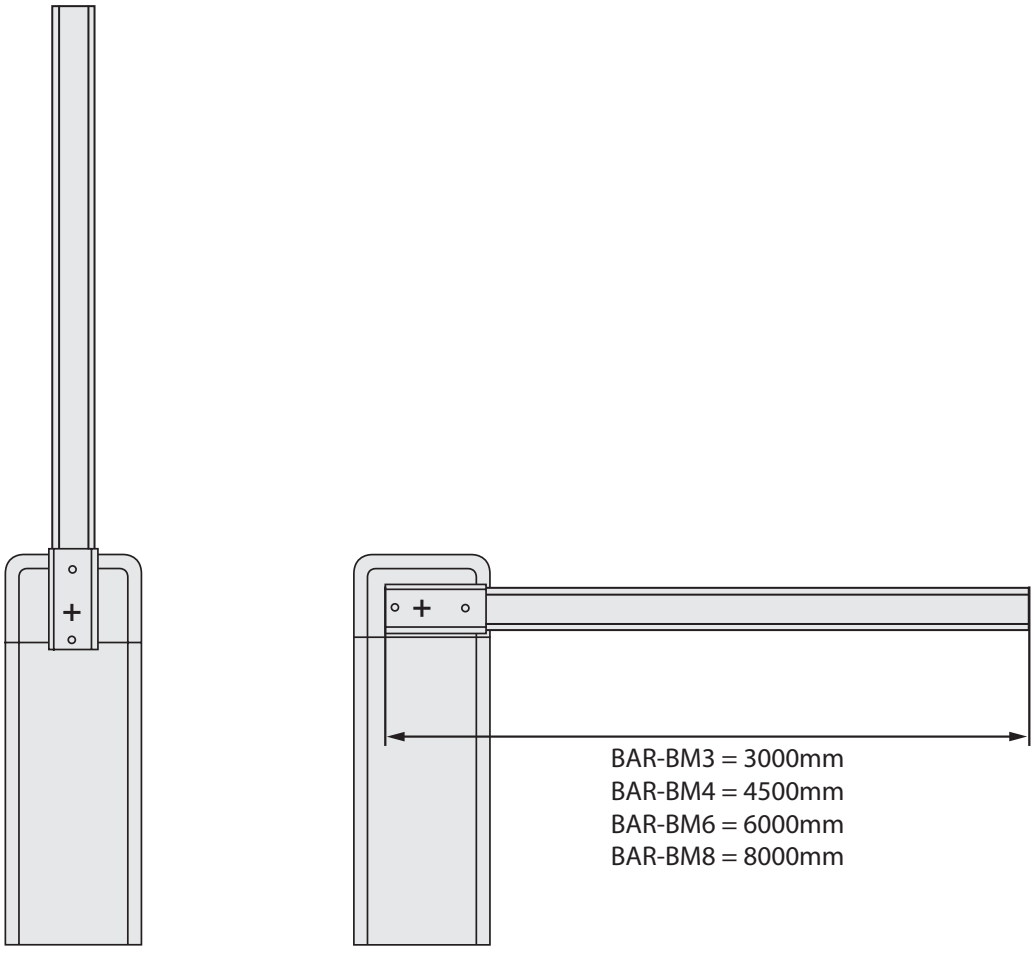
Modell	Antriebs einheit	U-Schiene (2x)	Verbundanker	Service Tür	Steuerung	Endschalter (optisch)	Entriegelung (manuell)	Entriegelung Schlüssel	Radio	Funkverbin-dungskabel	Anzahl der Kartons
BARS1	●	●	**4x**	●	●	●	●	**1x**	-	●	1
BARS3	●	●	**4x**	●	●	●	●	**1x**	-	●	1
BARM6	●	●	**4x**	●	●	●	●	**1x**	-	●	1
BARL6	●	●	**4x**	●	●	●	●	**1x**	-	●	1

*BARL6 Serie erhältlich Ende 2008

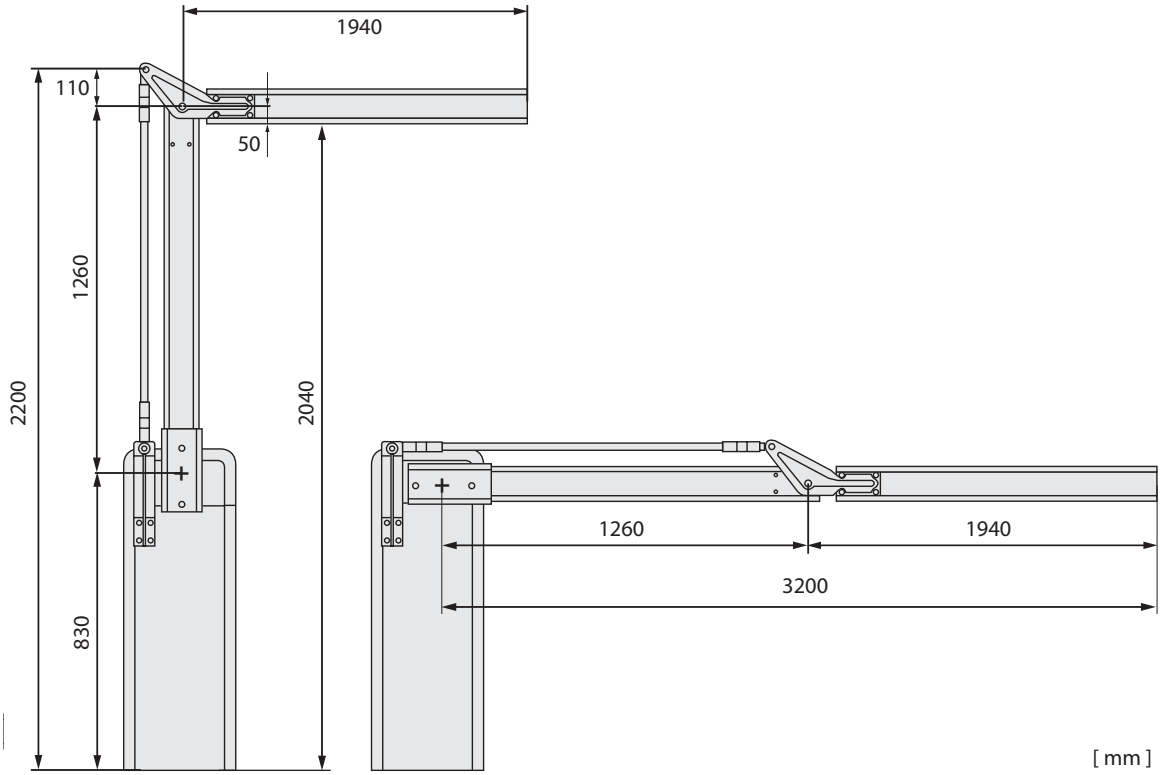
Längen und Gewichte der Schrankenbalken

	BAR-BM3*	BAR-BM4*	BAR-BM6*	BAR-BM8*	BAR-B90*	BAR-B180*	BAR-H2
	Balken	Balken	Balken	Balken	90° Balken	180°Balken	Balkenhalter
Auslieferungsgröße (mm)	3000	4500	6000	8000	3200	3000	-
Profiltyp	achtkant	achtkant	achtkant	achtkant	achtkant	achtkant	achtkant
Höhe x Breite (mm)	100 x 45	100 x 45	100 x 45	100 x 45	100 x 45	100 x 45	770-810
Gewicht (kg /m)	0.9 - 1.05	0.9 - 1.05	0.9 - 1.05	0.9 - 1.05	0.9 - 1.06	0.9 - 1.07	1.5
Passend für:							
BARS1	●						
BARS3	●	●			●	●	
BARM6			●				●
BARL6				●			●

* Schrankenlänge ist nicht gleich Absperrbreite der Fahrbahn.
Gelieferte Balkenlänge kann 20mm abweichen

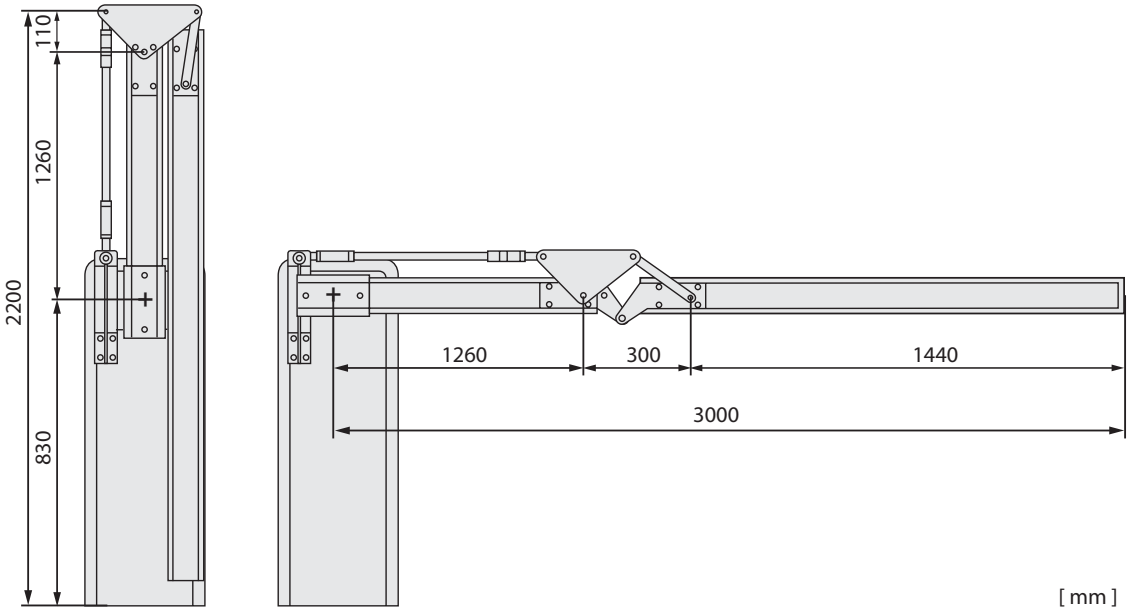


14.2 Dimensionen BAR-B90



[mm]

14.3 Dimensionen BAR-B180



[mm]

14.4 Schrankenbalken Gitter

In Vorbereitung.
Informationen auf Anfrage

14.5 Technische Hilfe

Für technische Hilfe wenden Sie sich an den Monteur der Anlage. Gerne können technische Anfragen auch an uns gestellt werden. Bitte bereiten Sie Modellbezeichnung (Türinnenseite), Anlagenschema und Unterlagen der Anlage vor.

Chamberlain GmbH
www.chamberlain.de
email: info@liftmaster.de
Intl. Telefon: +49 (0)6838 90 71 72
Intl. Fax: +49 (0)6838 90 71 79

14.6 Ersatzteile

Eine aktuelle Ersatzteilliste senden wir Ihnen auf Wunsch zu. Bitte wenden Sie sich an den Monteur der Anlage oder an unseren Kundenservice. als Nur Originalteile aus unserem Hause ver wenden. Die Verwendung von Fremdteilen ist nicht zulässig.

15 Prüfprotokoll und Übergabe

- Erstellen Sie ein Prüfprotokoll zur Übergabe an den Betreiber der Anlage.
- Im Prüfprotokoll sind alle wichtigen Angaben zur Anlage selbst, sowie alle speziellen Anforderungen dieser Anlage enthalten.
- Nennen Sie alle Personen mit Namen und Funktion, die im Umgang mit der Anlage unterwiesen wurden.
- Erklären Sie ausführlich was im Servicefall zu tun ist: Stromausfall, Schrankenbruch, etc.
- Alle noch zu erledigenden Arbeiten, insofern diese Einfluss auf die Funktion haben, müssen gelistet werden. Nach Abschluss ist eine erneute Überprüfung erforderlich.
- Ist die Anlage nicht sicher, untersagen Sie die Benutzung ausdrücklich.
- Dokumentieren Sie alle Tests, die sie durchgeführt haben.
- Benennen Sie die voraussichtlichen Wartungsintervalle.
- Erstellen sie eine Skizze der Anlage oder Fotos zur Dokumentation. Sollten Veränderungen vom Betreiber vorgenommen worden sein, können diese so nachgewiesen werden. Gilt auch für Beschädigungen.
- Händigen Sie dem Betreiber eine Kopie dieser Montage- und Betriebsanleitung aus.

Konformitätserklärung

Die automatische Schranke Modelle BARS1, BARS2, BARM6, BARL6 Series erfüllt die Anforderungen der geltenden Abschnitte der Normenvorschriften EN300220-3 • EN55014 • EN61000-3 • EN60555, EN60335-1 • ETS 300 683 • EN60335-1: 2002 • EN60335-2-103: 2003 • EN55014-1: 2000 + A1 + A2 • EN55014-2: 2001 • EN61000-3-2: 2000 • EN61000-3-3: 1995 + A1 • EN 301 489-3, V1.3.1 • EN 300 220-3 V1.1.1 • EN 13241-1, sowie die Bestimmungen und sämtliche Ergänzungen der EU-Vorschriften 2006/95/EC, 2004/108/EC, 1999/5/EG

Einschlußerklärung

Die automatischen Schranken erfüllen die Bestimmungen der EU-Vorschrift 98/37/EG und ihre Ergänzungen, wenn sie gemäß den Anleitungen des Herstellers installiert und gewartet werden.

Die Unterzeichnende erklärt hiermit, dass das vorstehend angegebenne Gerät sowie sämtliches im Handbuch aufgeführtes Zubehör den oben genannten Vorschriften und Normen entspricht.

B.P.Kelkhoff
Manager, Regulatory Affairs
Chamberlain GmbH
D-66793 Saarwellingen
August, 2008

CE

Barbara P. Kelkhoff